



Dipartimento di Economia  
Specializzazione in Marketing e Ricerche di Mercato

Tesi di specializzazione

*Mancata adesione alla vaccinazione anti-HPV  
e norme sociali.  
Disegno di un' indagine.*

Relatore

*Piero Manfredi*

Candidato

*Francesco D'Oro*

Anno Accademico 2012/2013



# ***Indice***

## **Introduzione**

### **Capitolo 1: Virus HPV e cancro alla cervice uterina: Cause, effetti e programmi d'intervento**

- 1.1 I virus del Papilloma umano (HPV)
  - 1.1.1 Trasmissione del virus HPV
- 1.2 Cancro della cervice uterina
- 1.3 Screening del cancro cervicale
  - 1.3.1 Diffusione dello screening
- 1.4 Il vaccino anti-HPV
  - 1.4.1 Sicurezza del vaccino
- 1.5 Popolazione target e strategie di somministrazione del vaccino
  - 1.5.1 Possibili varianti della popolazione target
- 1.6 Comunicazione e partnerscip
  - 1.6.1 Potenziale impatto ed efficacia
- 1.7 Esiti delle vaccinazioni

### **Capitolo 2: Il caso italiano**

- 2.1 La diffusione del virus e del cancro cervicale in Italia
- 2.2 Programma vaccinale in Italia
- 2.3 Copertura vaccinale
- 2.4 Motivazioni delle basse coperture raggiunte nel programma vaccinale nazionale:
  - Progetto PreGio e Progetto Valore
  - 2.4.1 Progetto prevenzione giovani
  - 2.4.2 Descrizione del progetto Valore
    - 2.4.2.1 I risultati di Valore
    - 2.4.2.2 Le proposte operative a fronte dei risultati ottenuti
- 2.5 Il ruolo della comunicazione

### **Capitolo 3: Norme sociali e Modelli decisionali sulla salute**

- 3.1 Norme sociali: definizioni fondamentali e i vari tipi di norme
  - 3.1.1 Formazione delle norme sociali
- 3.2 Influenza sociale

- 3.2.1 Diffusione delle norme sociali: trasmissibilità e comunicazione
- 3.2.2. Conformismo e forza della maggioranza
- 3.2.3 L'influenza sociale della minoranza
- 3.3 Modelli socio cognitivi per lo studio dei comportamenti e applicazione ai comportamenti di salute
  - 3.3.1 Social cognition models
  - 3.3.2 Mediatori cognitivi dei comportamenti di salute
- 3.4 Teorie del comportamento che mettono al centro il concetto di norma sociale.
  - Applicazioni ai comportamenti in relazione alla salute
  - 3.4.1 L'Health belief model
  - 3.4.2 La teoria dell'azione ragionata e la teoria del comportamento programmato
  - 3.4.3 Confronto fra HBM e TPB
  - 3.4.4 Il modello "integrato" di Fishbein
  - 3.4.5 Vantaggi dei Modelli di Cognizione Sociale
- 3.5 Alcune formalizzazioni delle teorie esposte
  - 3.5.1 L'approccio razionale: comparazione diretta beneficio-costi dell'azione
- 3.6 Applicazione delle teorie nel disegno di questionari e indagini
  - 3.6.1 Norme sociali, TPB, e indagini di campo sul behaviour
  - 3.6.2 Norme sociali, comportamenti di salute, e vaccinazioni
  - 3.6.3 Esempi di ricerche e modelli decisionali sulla salute

## **Capitolo 4: Disegno di campionamento**

- 4.1 La popolazione obiettivo
- 4.2 I grappoli di riferimento: la popolazione scolare della secondaria inferiore nella regione Toscana
- 4.3 Campionamento casuale semplice
  - 4.3.1 Le caratteristiche principali
  - 4.3.2 La dimensione campionaria
- 4.4 Campionamento a grappoli
  - 4.4.1 Le motivazioni alla base della scelta
  - 4.4.2 Le caratteristiche del cluster sampling
  - 4.4.3 La dimensione campionaria
  - 4.4.4 Design effect
- 4.5 Ipotesi di disegno di campionamento alternative

#### 4.6 Disegno e struttura del questionario

**Conclusioni**

**Bibliografia**

**Appendice**

## ***Introduzione***

La scoperta del virologo tedesco Harald Zur Hausen, sul ruolo del virus del Papilloma umano (HPV) quale fattore eziologico del cancro cervicale, che rappresenta la seconda forma tumorale per diffusione nelle donne, ha costituito una delle più notevoli scoperte della scienza medica degli ultimi decenni. Tale scoperta, oltre a portare Zur Hausen al premio Nobel per la medicina<sup>1</sup>, ha lanciato un'epoca di ricerca intensiva volta allo sviluppo di un vaccino, volto a prevenire l'infezione da HPV e, conseguentemente, lo sviluppo del cancro ad essa connesso<sup>2</sup>. Tale vaccino è stato in effetti sviluppato e recentemente introdotto con programmi di massa in tutto il mondo occidentale

Sono conosciuti più di 120 tipi di HPV, di cui almeno 13 risultano essere pericolosi, poiché oncogeni, cioè riconducibili come causa diretta di cancro, in particolare, il tipo 16 e il tipo 18 sono quelli più frequentemente implicati, essendo responsabili rispettivamente di circa il 60% e 10% di tutti i tumori cervicali<sup>3</sup>.

Prima dell'introduzione del vaccino, l'unico strumento efficace per prevenire la suddetta neoplasia era lo screening mediante Pap-test. È ancora raccomandato per le donne tra i 25 e i 64 anni, poiché il Pap-test è un esame citologico in grado di identificare le possibili lesioni precancerose delle cellule del collo dell'utero e della cervice uterina che, nel caso in cui vengano diagnosticate in fase iniziale, possono essere trattate con alte possibilità di guarigione.

Il vaccino, è in grado di prevenire le lesioni causate dai genotipi 16 e 18, ma non di curarle una volta che il virus è stato contratto (non ha valenza terapeutica ma solo profilattica). Questo implica che, per le donne già infettate precedentemente, il vaccino non sia sempre efficace (lo è solo nel 46% dei casi). Per questo motivo la somministrazione è indicata nell'età pre-adolescenziale (9-13 anni), supposta come lontana dal debutto sessuale<sup>4</sup>.

È stato introdotto in Italia nel 2007, dopo che è stata data garanzia di efficacia, tollerabilità e sicurezza del composto, da parte dell'Agenzia Europea per i Farmaci, e

---

<sup>1</sup> Ciesielska et al 2012

<sup>2</sup> WHO 2007

<sup>3</sup> Filia, Infezioni da HPV, <http://www.epicentro.iss.it/>

<sup>4</sup> Giambi et al, Rapporti ISTISAN (ISS), 2009

successivamente anche dal Consiglio Superiore di Sanità ma ciononostante l'adesione da parte delle dodicenni al programma di vaccinazione nazionale contro il virus del Papilloma, risulta inferiore alle aspettative.

A livello nazionale era stata prevista una copertura vaccinale del 95%, ma dopo 4 anni dall'avvio del programma di immunizzazione contro l'HPV, solo il 69% delle adolescenti target risulta essere stato vaccinato. L'incremento atteso dal 2007 ad oggi nelle diverse coorti di adolescenti non si è verificato, facendo rimanere pressoché costante il numero annuale di aderenti<sup>5</sup>.

Lo scopo principale del progetto di tesi è cercare di individuare, mediante lo studio del processo decisionale che guida la scelta vaccinale, le motivazioni che hanno portato ad una così bassa copertura annuale. Il primo capitolo inquadra la situazione definendo cos'è il virus HPV, i suoi effetti, la sua diffusione e i principi del vaccino ad esso associato. Il secondo capitolo delinea il quadro in Italia: tassi di copertura vaccinale per regione e iniziative intraprese per la sua promozione. Nel terzo capitolo viene trattato il concetto di norma sociale, definendo innanzitutto cosa è, quali tipologie esistono, quali sono le loro caratteristiche e come vengono implementate all'interno di indagini di campo sul behaviour e sul decision making. Il concetto di norma sociale è legato a quello di influenza sociale poiché l'individuo, che si trova ad interagire all'interno di un gruppo, è portato a valutare nelle sue decisioni le leggi che regolano i comportamenti all'interno del gruppo. Vengono trattati dei modelli sul comportamento che tengono anche conto proprio di questi aspetti: in particolare, si analizzeranno la teoria del comportamento pianificato e la teoria dell'azione ragionata della quale rappresenta l'evoluzione. La teoria del comportamento pianificato (TPB - Theory of Planned Behaviour<sup>6</sup>) è un modello secondo cui l'attuazione di un comportamento è direttamente collegato all'attitudine (atteggiamento) positivo nei riguardi del comportamento da realizzare, all'approvazione sociale dello stesso (norma sociale) e alla percezione del controllo sull'azione da intraprendere. L'Health Belief Model<sup>7</sup> rappresenta sicuramente la base di partenza dei modelli appena citati ed è un modello psicologico sviluppato per cercare di spiegare e prevedere i comportamenti associati alla salute, principalmente è utilizzato nella definizione del grado di utilizzo dei servizi sanitari pubblici.

---

<sup>5</sup> Giambi et al, 2013

<sup>6</sup> Ajzen 1991

<sup>7</sup> Becker 1974

L'ultimo capitolo descrive una possibile indagine di campo da svolgere nella regione Toscana, sviluppando un disegno campionario adeguato al contesto e alle esigenze specifiche, e realizzando un questionario coerente con i modelli previsionali descritti e con gli obiettivi prefissati.

*Ringraziamenti*

È doveroso ringraziare le persone che mi hanno indirizzato e supportato in questo lavoro, in particolare, il mio relatore prof. Piero Manfredi, la dottoressa Veronica Dorgali, la collega Federica Minghi per la condivisione del lavoro del questionario, la dott.ssa Alessandra Coli, ed il prof. Alessandro Gandolfo.



## ***CAPITOLO 1:***

### ***Virus HPV e cancro alla cervice uterina: Cause, effetti e programmi d'intervento***

#### ***1.1 Il papilloma virus ( HPV)***

I papillomavirus umani (Hpv - Human papilloma virus) sono virus a Dna che si trasmettono principalmente per via sessuale, ma anche per via orale e cutanea, e che si replicano nelle cellule dell'epidermide. Esistono oltre 120 tipi di Hpv, differenziati sulla base dei tipi di tessuto che infettano. Il virus Hpv causa l'infezione virale del tratto riproduttivo più comune: nei Paesi industrializzati oltre il 70% degli adulti sessualmente attivi acquisisce almeno un'infezione da HPV nel corso della propria vita<sup>8</sup>. Nella maggior parte dei casi queste infezioni non causano problemi e spariscono senza alcun intervento nel giro di pochi mesi dopo la trasmissione.

Agli inizi degli anni '80 l'anatomo-patologo tedesco Harald zur Hausen ha ipotizzato la correlazione tra infezione genitale da Papillomavirus umano (HPV) e neoplasia cervicale<sup>9</sup>. L'ipotesi è stata confermata da numerose evidenze molecolari ed epidemiologiche nel corso degli anni successivi. Ancor più recentemente il ruolo causale e necessario di alcuni tipi di HPV nella carcinogenesi è stato definito grazie all'introduzione di tecniche di biologia molecolare che hanno dimostrato la presenza del DNA dell'HPV nella quasi totalità dei carcinomi della cervice uterina<sup>10</sup>. L'importanza di questa scoperta ha fatto meritare a Zur Hausen il premio Nobel per la medicina. I Papillomavirus sono virus a DNA che si trasmettono per via sessuale e si replicano nelle cellule dell'epidermide, infettando pelle e mucose, responsabili del cervicocarcinoma.

I tipi di Hpv che infettano l'epitelio anogenitale (cervice uterina, vagina, vulva, retto, uretra, ano, pene) sono più di 40 e alcuni fra questi sono definiti Hpv ad alto rischio: sono quelli collegati all'insorgenza di vari tipi di tumori, soprattutto della cervice, ma anche del pene, dell'ano, della vulva e della vagina.

---

<sup>8</sup> Studio del Progetto ASCO Società Italiana di Medicina Generale, 2008

<sup>9</sup> Ciesielska et al 2012

<sup>10</sup> Giambi et al 2009

Tra gli Hpv ad alto rischio, almeno 13 risultano essere pericolosi, poiché oncogeni, cioè riconducibili come causa di cancro, in particolare, il tipo 16 e il tipo 18 sono quelli più frequentemente implicati, essendo responsabili rispettivamente di circa il 60% e 10% di tutti i tumori cervicali<sup>11</sup>.

Alcuni tipi di Hpv, in particolare il tipo 6 e il tipo 11, non provocano il cancro ma possono causare verruche genitali e papillomatosi respiratoria, patologie quasi mai mortali ma molto comuni e contagiose e con un impatto negativo significativo nella vita del paziente. L'infezione persistente con i tipi specifici di Hpv ad alto rischio può portare a lesioni precancerose che, se non trattate, possono negli anni progredire fino a causare il cancro cervicale. Tuttavia i sintomi del cancro del collo dell'utero tendono ad apparire solo dopo che il cancro ha raggiunto uno stadio già avanzato difficile da trattare<sup>12</sup>.

### ***1.1.1 Trasmissione***

L'Hpv è altamente trasmissibile, con picco di incidenza subito dopo l'inizio dell'attività sessuale sia per le donne che per gli uomini. Può essere trasmesso sessualmente, tramite penetrazione o contatto genitale pelle-a- pelle, o in luoghi poco puliti (ad esempio bagni pubblici non disinfettati a norma). La trasmissione non riguarda il sangue e lo sperma in quanto il virus non è presente in liquidi biologici<sup>13</sup>.

### ***1.2 Cancro della cervice uterina***

L'Hpv causa il 100% dei casi di cancro cervicale, il 90% dei casi di cancro anale, il 40% dei casi di tumori di genitali esterni, il 12% dei casi di cancro orofaringeo e almeno il 3% dei casi di cancro orale<sup>14</sup>.

L'incidenza del carcinoma alla cervice varia da paese a paese, rimanendo comunque a livello mondiale il secondo tumore per incidenza, dopo quello alla mammella. Ci sono circa 400.000 nuovi casi e circa 200.000 decessi ogni anno. Le percentuali più alte, circa l'80%, sono nei Paesi in via di sviluppo (mettere definizione e fonte in nota di Paese in via di sviluppo).

---

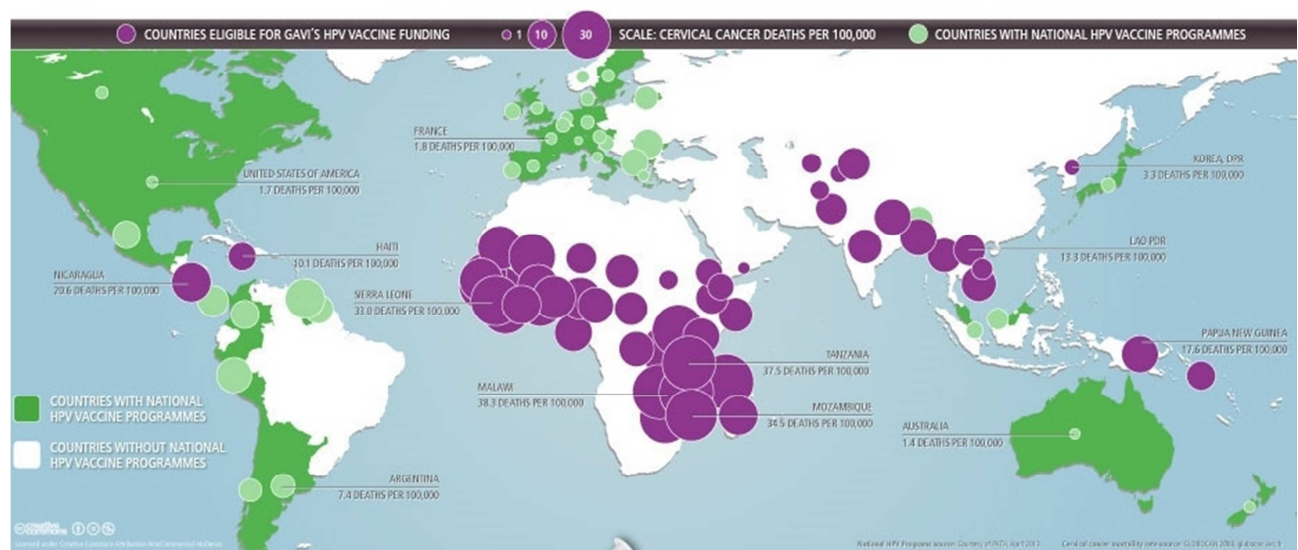
<sup>11</sup>Filia, Infezioni da HPV, <http://www.epicentro.iss.it/>

<sup>12</sup> Preparing for the introduction of HPV vaccines: policy and programme guidance for countries. WHO 2006

<sup>13</sup> WHO 2006

<sup>14</sup> Cervical cancer, human papillomavirus (HPV), and HPV vaccines - Key points for policy-makers and health professionals, World Health Organization, 2007.

Figura 1: Stati con programmi nazionali di prevenzione e morti per cancro alla cervice



(*Human papillomavirus vaccine support , HPV vaccine infographic 2014, GAVI Alliance*)

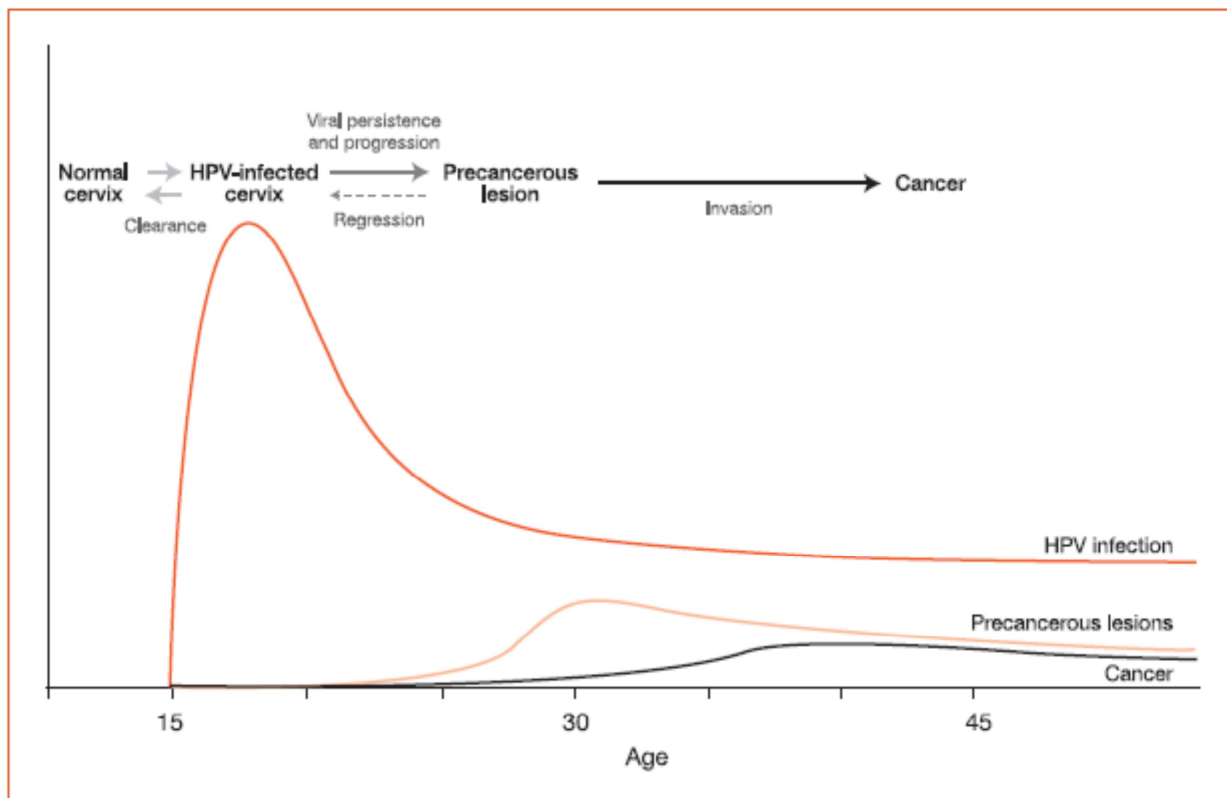
Nei paesi sviluppati sono in atto dei programmi che permettono alle donne di usufruire di controlli medici periodici grazie ai quali le eventuali lesioni precancerose presenti sono identificate nelle fasi in cui possono essere facilmente trattate, bloccando la progressione della lesione in tumore. Nei paesi in via di sviluppo l'accesso limitato ad uno screening efficace fa sì che la malattia spesso non venga diagnosticata fino al momento in cui i sintomi diventano evidenti, ad uno stadio già avanzato.

### 1.3 Screening del cancro cervicale

Lo screening del cancro cervicale è un test per individuare lesioni pre-cancerose e il cancro tra le donne che non hanno sintomi. Entrambe le condizioni possono infatti essere trattate con alte possibilità di guarigione quando diagnosticate in fase iniziale. Poiché le lesioni pre-cancerose richiedono molti anni per svilupparsi, lo screening è consigliato per tutte le donne dall'età di 30 anni in poi con frequenza annuale<sup>15</sup>. I test di screening attualmente disponibili sono tre: Pap test in Fase liquida (LBC) ispezione visiva con acido acetico (VIA), Test Hpv per i tipi di Hpv ad alto rischio.

<sup>15</sup> Kesic et al 2012

Figura 2: Relazione tra l'incidenza delle infezioni da HPV, delle lesioni pre-cancerose e del carcinoma invasivo a livello della cervice uterina



Source: Schiffman M, Castle PE. The promise of global cervical-cancer prevention. *New England Journal of Medicine*, 2005, 353(20): 2101–2103. (© 2005 Massachusetts Medical Society. Adapted with permission.)

Il Pap-test, ideato dal medico americano G. Papanicolaou, permette di identificare precocemente le displasie e curarle efficacemente con terapie ambulatoriali, prima che si sviluppi il tumore.

Si tratta di un test di screening per l'individuazione dei processi potenzialmente pre-cancerose e cancerose all'interno del canale cervicale (zona di trasformazione) del sistema riproduttivo femminile. Risultati insoliti sono spesso seguiti da procedure diagnostiche più sensibili, e, se necessario, gli interventi che mirano a prevenire la progressione verso il cancro cervicale.

Tale esame consente una diagnosi precoce del tumore, che può essere così individuato in una fase molto iniziale e curato efficacemente. È un esame semplice e non doloroso, che si esegue prelevando con una spatola e uno spazzolino il materiale presente nel collo dell'utero, che viene strisciato e fissato su un vetrino per essere poi analizzato in

laboratorio. Le cellule ottenute vengono esaminati al microscopio alla ricerca di anomalie. Il test mira a rilevare potenziali cambiamenti pre-cancerosi (neoplasia intraepiteliale cervicale (CIN) o displasia cervicale), che di solito sono causati da Papillomavirus trasmessi sessualmente. Il test può anche rilevare le infezioni e le anomalie nella endocervice e dell'endometrio.

Per quanto complessivamente il Pap test si sia dimostrato estremamente efficace nel ridurre la frequenza del cancro invasivo del collo dell'utero, come tutte le tecniche di screening presenta dei limiti intrinseci alla metodica. In particolare la sensibilità del Pap-test viene valutata in circa 60-70%. Questo significa che sono possibili falsi negativi, cioè test negativi nonostante la presenza di un tumore. La specificità del test è intorno al 98%, cioè circa nel 2% dei casi il risultato positivo del test non viene confermato da successive indagini.

### ***1.3.1 Diffusione dello screening***

Le linee guida dell'OMS<sup>16</sup> prevedono un approccio globale e multidisciplinare alla prevenzione del cancro del collo dell'utero, che coinvolga gli aspetti di educazione della comunità, mobilitazione sociale, vaccinazione, screening, trattamento e cure palliative. La prevenzione primaria comincia con la vaccinazione delle ragazze di età compresa tra i 9 e i 13 anni, prima dell'inizio dell'attività sessuale. Altri interventi preventivi consigliati per i ragazzi e le ragazze del caso sono: avvertimenti circa l'uso del tabacco, che spesso inizia durante l'adolescenza, e che è un importante fattore di rischio per i tumori; formazione su pratiche sessuali sicure, tra cui la partenza ritardata dell'attività sessuale; la promozione e la fornitura di preservativi per quelli già impegnati in attività sessuale e circoncisione maschile.

L'organizzazione lavora con i paesi e partner per sviluppare e attuare programmi completi. I Paesi che entro la fine del 2012 avevano introdotto la vaccinazione HPV sono 45<sup>17</sup>: la maggior parte di questi sono paesi sviluppati, ma dato che l'onere globale di cancro cervicale cade pesante sui paesi in via di sviluppo, c'è ancora un grande bisogno di introdurre il vaccino HPV in più paesi come parte di una strategia nazionale

---

<sup>16</sup> Organizzazione Mondiale della Sanità, [www.who.org](http://www.who.org)

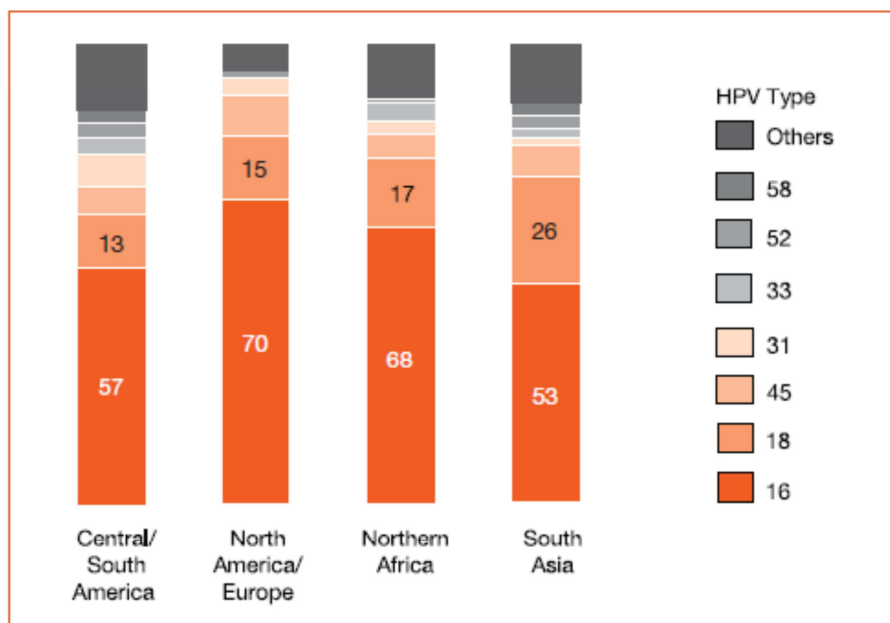
<sup>17</sup> Human papillomavirus vaccine support. GAVI Alliance

di salute pubblica che include un approccio globale alla prevenzione e controllo del cancro cervicale.

#### 1.4. Il vaccino anti-HPV

I vaccini disponibili attualmente sono due, entrambi preparati da particelle simili al virus (VLP<sup>18</sup>) prodotte mediante tecnologia ricombinante<sup>19</sup>. Il vaccino bivalente, Cervarix, contiene VLP per i tipi di HPV 16 e 18 (complessivamente associati a circa il 70% di tutti i carcinomi cervicali). Il vaccino quadrivalente, Gardasil (recentemente introdotto in Europa, dopo l'autorizzazione da parte dell'Emea, agenzia europea per i farmaci), contiene VLP che previene le lesioni causate da quattro tipi del virus: HPV 6 e 11 (responsabili del 90% circa dei condilomi genitali), oltre a HPV 16 e 18 (già trattati dal bivalente).

Figura 3: Prevalenza (%) dei differenti tipi cancerogeni di HPV fra le donne nelle varie aree geografiche.



Source of data: Muñoz N et al. Against which human papillomavirus type shall we vaccinate and screen? The international perspective. *International Journal of Cancer*, 2004, 111:278-285.

Il vaccino contro l'HPV viene somministrato per via intramuscolare nella regione deltoidea del braccio (o nell'area anterolaterale superiore della coscia per il vaccino

<sup>18</sup> Virus-like particle

<sup>19</sup> Scherpenisse et al 2013

tetravalente) in numero di dosi diverso a seconda dell'età del soggetto e del vaccino usato:

- in soggetti di età compresa tra i 9 e 14 anni inclusi: 2 dosi per il vaccino bivalente (prima dose al tempo 0 e seconda dopo 6 mesi); 3 dosi per il vaccino quadrivalente (prima dose al tempo 0, seconda dose dopo 2 mesi dalla prima dose, e terza a 6 mesi dalla prima dose);
- in soggetti di età superiore ai 14 anni: prima dose al tempo 0, seconda dose dopo 1 mese (vaccino bivalente) o 2 mesi (vaccino quadrivalente), dalla prima dose, terza dose dopo 6 mesi dalla prima dose per entrambi i vaccini.

Entrambi i vaccini sono attualmente disponibili solo in formato monodose e richiedono stoccaggio e trasporto in un sistema catena del freddo.

### *Efficacia*

Entrambi i vaccini sono studiati per prevenire l'infezione da HPV e non sono destinati a trattare le donne con infezione passata o in corso con tipi di HPV contenuti nel vaccino. L'efficacia preventiva del Gardasil è stata valutata su oltre 25 mila donne in 33 Paesi di cinque continenti, a cui hanno contribuito anche vari istituti Italiani. La sua efficacia risulta essere massima nel caso in cui il virus non sia già stato contratto (non ha efficacia curativa), e dato che il virus si trasmette perlopiù sessualmente, è consigliabile vaccinare le ragazze prima dell'inizio dell'attività sessuale<sup>20</sup>. Le linee guide di varie società scientifiche e di vari enti di prevenzione sanitaria ne propongono dunque l'utilizzo in giovani adolescenti in una fascia d'età di 10-12 anni. Questa è stata in effetti la politica seguita dalla maggior parte dei paesi in cui il vaccino è stato introdotto.

Dai test effettuati risulta che dopo le tre dosi del vaccino HPV quasi la totalità delle donne che vi hanno aderito, tra i 15 e 26 anni, presentano livello di anticorpi per il genotipo specifico, tra i 10 e 104 volte più elevati. Per donne in età più avanzate risultano essere più bassi ma comunque superiori al livello normale<sup>21</sup>.

---

<sup>20</sup> Intlekofer et al 2012

<sup>21</sup> Crosignani et al Towards the eradication of HPV infection through universal specific vaccination, 2007

Entrambi i vaccini sono stati testati sulle ragazze adolescenti e su giovani adulte in ampi studi clinici condotti in vari continenti. Sono state pubblicate analisi<sup>22</sup> riferite alle donne che non erano state infettate con tipi correlati di HPV prima della vaccinazione che hanno mostrato che :

- Entrambi i vaccini inducono alti livelli di anticorpi contro i tipi di HPV 16 e 18, in quasi tutti i soggetti vaccinati ;
- Il vaccino quadrivalente ha avuto un'efficacia di oltre il 96 % nella prevenzione di alto grado, lesioni precancerose del collo dell'utero, della vagina e della vulva e condilomi genitali derivanti da tipi di HPV 6 , 11 , 16 o 18 in studi clinici completati (dopo terza dose di vaccino) ;
- Il vaccino bivalente ha un'efficacia di oltre il 90 % nella prevenzione di alta lesioni cervicali di grado derivanti da tipi di HPV 16 e 18 nei risultati intermedi di studi clinici in fase 3 e un'efficacia superiore al 75 % nel prevenire l'infezione persistente da HPV 16 o 18 ;
- Anche se la durata definitiva della protezione non è ancora nota, causa la relativamente breve durata ad oggi dei trial clinici, non vi è alcuna evidenza di declino della protezione per almeno sei anni dopo la vaccinazione per entrambi i vaccini . Studi su entrambi i vaccini stanno valutando l'efficacia a lungo termine. Studi recenti indicano che entrambi i vaccini possono offrire una protezione parziale contro altri tipi di HPV oncogeni che sono geneticamente correlati ad HPV 16 e 18 , come la prova di una protezione parziale contro nuove infezioni da parte o lo sviluppo di anticorpi neutralizzanti contro questi tipi geneticamente correlati. Gli studi in corso valuteranno l'impatto sulle lesioni cervicali precancerose dovute ai tipi geneticamente correlati. I dati sull'efficacia dei vaccini nel prevenire la malattia nei maschi non sono ancora disponibili.

In Europa la raccomandazione per la vaccinazione HPV nelle femmine fu introdotta in tutti i paesi dell'ovest, alcuni dei quali offrirono programmi di finanziamento regionale o nazionale.

---

<sup>22</sup> Human Papillomavirus and HPV vaccines: technical information for policy-makers and health professionals Initiative for Vaccine Research Department of Immunization, Vaccines and Biologicals World Health Organization



In particolare il vaccino fu introdotto nel 2007 in Belgio, Francia, Germania e Italia, nel 2008 da Grecia, Lussemburgo, Romania, Olanda, Spagna, Svizzera e Regno Unito. Successivamente qualche altro paese decise di aderirvi, gli ultimi furono Svezia e Irlanda nel 2010<sup>23</sup>.

#### ***1.4.1 Sicurezza del vaccino***

Il vaccino anti HPV è composto dalle cosiddette proteine L1, cioè particelle simil-virali associate a sostanze adiuvanti, purificate e prodotte con la tecnica del DNA ricombinante, quindi non utilizzando il genoma (DNA) del virus; pertanto non vi è alcuna possibilità che il vaccino provochi l'infezione da HPV. Dopo la somministrazione del vaccino, il sistema immunitario del soggetto inizia a produrre anticorpi contro queste proteine e quindi nel caso di un eventuale attacco da Papilloma virus, l'organismo riconosce immediatamente le cellule patogene impedendo al virus di arrecare danno<sup>24</sup>.

Entrambi i vaccini appaiono generalmente sicuri e ben tollerati sulla base dei dati disponibili provenienti da studi e dalla sorveglianza post-marketing. Nel giugno 2007, il comitato consultivo globale sulla sicurezza del vaccino<sup>25</sup> ha valutato che entrambi i vaccini hanno buoni profili di sicurezza e identificati senza grandi problemi di sicurezza. Il vaccino è stato ampiamente testato prima di essere messo in commercio, i suoi effetti e la sua tollerabilità scientificamente studiati, giungendo alla conclusione di una buona tollerabilità e mancanza di effetti negativi gravi da esso derivanti. Negli studi clinici di entrambi i vaccini<sup>26</sup>, le persone vaccinate non hanno mostrato più probabilità di subire eventi avversi gravi rispetto a quelli ricevuti placebo. Per quanto riguarda le reazioni locali al vaccino (dolore, arrossamento, gonfiore e prurito) queste sono molto comuni (fino all'80% dei casi) ma in genere lievi/moderate e comunque transitorie, risolvendosi pertanto spontaneamente nell'arco di pochi giorni. Altri eventi avversi conseguenti la vaccinazione sono la febbre (più dello 0,1% dei casi per tetravalente e tra lo 0,01 e lo 0,1% dei casi per il bivalente), orticaria (tra lo 0,01 e lo 0,1 % dei casi per bivalente e tra lo 0,0001 e lo 0,001% dei casi per il tetravalente) e solo per il bivalente

---

<sup>23</sup> Bonanni et al. An overview on the implementation of HPV vaccination in Europe.

<sup>24</sup> Luca Pieri et al. Il vaccino anti-HPV (papillomavirus umano), 2013

<sup>25</sup> WHO Global Advisory Committee on Vaccine Safety

<sup>26</sup> Gasparini et al 2011

la cefalea (più dello 0,1% dei casi), nausea, vomito, diarrea o dolore addominale (tra lo 0.01 e lo 0,1% dei casi), dolore muscolare o articolare (circa lo 0,1% dei casi)<sup>27</sup>.

I vaccini non sono stati testati su donne in gravidanza, ma si è verificato il caso di gravidanze instaurate nel corso delle sperimentazioni. I tipi di anomalie congenite sono stati coerenti con quelle generalmente osservate a questa età materna e non sono stati giudicati correlati al vaccino. I dati sulla sicurezza nelle donne in gravidanza sono stati ulteriormente valutati nell'ambito della sorveglianza post-marketing negli Stati Uniti e in Europa .

Per eventuali problemi a lungo termine non si possono ad oggi avere dati certi, per la recente introduzione del vaccino. Possiamo comunque affermare il buon profilo di sicurezza del vaccino poiché, grazie alla supervisione e studio dei soggetti vaccinati, sono risultate rare reazioni avverse.

### ***1.5 Popolazione target e strategie di somministrazione del vaccino***

Poiché l'HPV si trasmette sessualmente e di solito è acquisito nei primi anni dopo l'inizio dell'attività sessuale, la vaccinazione HPV è più efficace per le ragazze e le giovani donne prima che inizino ad avere rapporti sessuali. I candidati per la vaccinazione HPV possono essere suddivisi in due sottogruppi: il gruppo principale target per la vaccinazione di routine (ragazze che non abbiano iniziato la loro attività sessuale, definiti da molti paesi di età 9-13 anni) e un target secondario per le campagne di "catch- up" (definito in molti paesi come composto da ragazze e donne di 14-26 anni, che non sono state precedentemente vaccinate contro l'HPV) .

L'impatto del vaccino sull'incidenza del cancro e la mortalità dovrebbe essere maggiore sul gruppo di target primario rispetto al gruppo "catch- up", perché le ragazze più giovani hanno meno probabilità di essere infettate dopo il vaccino..

- Poiché i vaccini HPV non proteggono contro tutti i tipi di HPV che causano il cancro cervicale , persone vaccinate possono comunque essere infettati con altri tipi di HPV.

---

<sup>27</sup>Luca Pieri et al. Il vaccino anti-HPV (papillomavirus umano).

Per questo motivo, le persone vaccinate dovrebbero essere incoraggiate a sottoporsi a screening per il cancro cervicale all'età prevista dai programmi di screening nazionale<sup>28</sup>.

### *1.5.1 possibili varianti della popolazione target*

Altre popolazioni possono potenzialmente trarre beneficio dai vaccini HPV<sup>29</sup>, ma sono necessari ulteriori dati clinici per poter ampliare le linee guida sulle licenze. Queste popolazioni comprendono:

#### *Maschi*

L'offerta vaccinale è rivolta per il momento solo al sesso femminile, poiché la causa più grave che si può verificare a seguito della contrazione del virus, cioè il cancro alla cervice uterina, non riguarda ovviamente gli uomini. Gli esperti discutono da tempo la possibilità di diffondere la vaccinazione anche nel sesso forte, sia come pazienti che come diffusori del virus HPV. In primis potrebbero contribuire ad un ulteriore calo della diffusione della malattia e riduzione dunque dei casi di cancro nelle donne, ma al tempo stesso potrebbe incidere direttamente sui maschi, riducendo o eliminando i casi di lesioni e malattie meno gravi ma sempre derivanti dal virus del Papilloma umano. Potenzialmente, entrambi i vaccini potrebbero fornire benefici diretti impedendo l'infezione con HPV16/18 collegati ai tumori ano-genitali. Nei maschi il vaccino è stato dimostrato essere efficace nella prevenzione del 90% dei condilomi genitali dovuti a tipi di HPV contenuti nel vaccino; negli Stati Uniti il vaccino tetravalente è raccomandato anche nei maschi nel corso del 12°anno (a partire dai 9 anni) e fino a 21 anni. Questo vaccino può essere somministrato a uomini tra i 22 e i 26 anni di età che non hanno completato la serie di 3 dosi. È raccomandato inoltre per alcuni gruppi a rischio che hanno già compiuto i 26 anni, quali soggetti con rapporti omosessuali o soggetti immunocompromessi (da infezione da HIV o per altre patologie o per assunzione di determinate classi di farmaci). Nel Mondo, anche l'Australia e il Canada raccomandano una vaccinazione universale ad entrambi sessi al dodicesimo anno di vita. Anche se la vaccinazione sugli uomini potrebbe teoricamente ridurre la trasmissione di HPV alle donne, i risultati preliminari degli studi suggeriscono che, in impostazioni con elevata

---

<sup>28</sup>Biggeri et al 2009

<sup>29</sup>WHO 2006

copertura vaccinale della popolazione femminile, i benefici ulteriori in termini di riduzione del cancro cervicale sono marginali. Studi sulla vaccinazione maschile dove i tassi di vaccinazione femmine sono moderati sono ancora in corso.

#### *Fasce di età più giovani (< 9 anni ).*

La vaccinazione dei gruppi di età più giovani può essere facilmente incorporata nei programmi di immunizzazione nazionali esistenti per i gruppi più anziani, tuttavia nessun trial vaccinale è stato ancora condotto in bambini con meno di 9 anni.

#### *Le donne in gravidanza.*

I dati a disposizione sono invece insufficienti per poter raccomandare la vaccinazione durante la gravidanza e pertanto la vaccinazione deve essere posticipata fino al termine della gravidanza anche se l'aver ricevuto il vaccino HPV in gravidanza non è motivo di interruzione della stessa).

Sono in corso studi per valutare gli effetti di somministrazione del vaccino alle donne di età superiore a 25 anni, e coloro che hanno, o hanno avuto in precedenza, infezione da HPV 16 o 18. Il rapporto costo-efficacia dell'inclusione di questi gruppi in programmi di vaccinazione non è noto.

### ***1.6 Comunicazione e partnership***

I programmi di comunicazione sono essenziali per garantire l'accettazione della vaccinazione HPV da pazienti , genitori , operatori sanitari , decisori politici e pubblico in generale .

Comunicare il virus HPV e il cancro cervicale è impegnativo. I programmi globali devono consapevolmente e accuratamente affrontare diverse questioni complesse , tra cui dosi e tempo di somministrazione del vaccino, immunizzazione, la trasmissione delle infezioni, la salute e l'educazione sessuale.

### ***1.6.1 potenziale impatto ed efficacia***

I modelli suggeriscono che in molti paesi, in determinate condizioni , la vaccinazione HPV può ridurre la mortalità del cancro del collo dell'utero , l'incidenza del cancro del collo dell'utero , e l'incidenza di Pap test anomali e lesioni cervicali precancerose che richiedono costosi follow - up medici . I modelli prevedono anche che la vaccinazione può ridurre i costi nel lungo termine, quando aggiunta ai programmi di screening, riducendo la frequenza di essi e in generale riducendo il tasso di malattia. In Europa e in Italia, grazie ai programmi di screening, si è assistito negli ultimi decenni una diminuzione del 50% della mortalità dei tumori dell'utero fino a raggiungere in alcuni paesi l'80% di riduzione dell'incidenza di cancro alla cervice uterina.

Tuttavia, la protezione del vaccino diminuisce nel corso del tempo (e in ogni caso non corrisponde al 100%) pertanto lo screening va continuato per tutta la vita, anche per individuare i ceppi virali non coperti dal vaccino.

Ma lo stesso test di screening non è senza limitazioni; prima tra tutte va sottolineata la scarsa sensibilità della citologia cervicale che dà origine ad una serie di casi di falsi negativi, cioè soggetti con lesioni non diagnosticate. Si è raggiunto un livello di sensibilità dei test accettabili solo grazie alla frequenza dello stesso. Inoltre il valore predittivo di adenocarcinoma può essere minore a causa della ridotta accessibilità del canale cervicale. Sono test che possono generare ansie e che non sono diffuse in tutti i paesi, in tutta la popolazione. I modelli prevedono anche che la vaccinazione può essere efficace in termini di costi in alcuni paesi a basso e medio reddito con possibilità di seguire programmi di screening limitate o assenti. Studi di modelli in molte regioni guideranno le decisioni in merito all'introduzione del vaccino, basandosi sul tasso di incidenza dell'infezione e dai costi effettivi per ogni paese, calcolati includendo i risparmi in cure mediche legati alla prevenzione. Ci sono molte comunità, soprattutto quelle minori e quelle più povere, che ne sono praticamente escluse.

In conclusione, nuovi vaccini HPV creano opportunità di ridurre notevolmente i tassi di cancro cervicale . Nei paesi in cui esistono efficaci programmi di screening del cancro del collo dell'utero , lo screening dovrebbe continuare a prevenire il cancro sia nelle donne non vaccinate che nelle donne vaccinate per fornire una protezione da tipi di HPV oncogeni per i quali i vaccini HPV non offrono protezione.

La migliore prevenzione si ottiene dall'utilizzo congiunto di entrambi i metodi. Nelle donne che eseguono regolarmente, ogni tre anni, il Pap-test è stata riscontrata certamente una netta riduzione del rischio di contrazione del cancro all'utero, dall'1,38% allo 0,65%. Rischio che scende allo 0,63% nel caso in cui venga eseguito il vaccino contro HPV. Il risultato più soddisfacente è stato ottenuto solo attraverso l'azione combinata di entrambe le metodologie di prevenzione, screening e vaccino, che ha permesso di far diminuire ulteriormente la percentuale di rischio di sviluppo del cancro mantenendolo compreso fra 0,28 e lo 0,38.

### ***1.7 Esiti delle vaccinazioni***

I vaccini HPV hanno il potenziale per rafforzare la interazioni tra i servizi sanitari di diversi paesi e per fornire nuove modalità di prevenzione a livello globale che prevedano un approccio innovativo. La popolazione target è diversa da quella solitamente coinvolta nei programmi sanitari nazionale e vari soggetti diversi devono essere impiegati nella definizione della più efficace interazione tra vaccinazione e screening e nella comunicazione dei risultati ottenuti.

L'OMS e l'UNICEF<sup>30</sup> hanno sviluppato il programma Global Immunization Vision and Strategy (GIVS) approvato dalla 58a Assemblea mondiale della sanità e da essa adottato nel 2005 L'esperienza acquisita con i programmi di introduzione dei vaccini anti-HPV può servire come modello per l'introduzione di un eventuale vaccino contro il virus dell'HIV così come più in generale per la " strategia globale dell'OMS per la prevenzione e il controllo delle infezioni sessualmente trasmesse “.

Questi diversi interessi e il potenziale di innovazione offrono molte opportunità senza precedenti e il successo del programma dipenderà dalla capacità di creare partenariati forti ed efficaci.

Il vaccino è un prodotto costoso, anche se è probabile che almeno inizialmente il prezzo dei vaccini verrà differenziato tra paesi sviluppati e in via di sviluppo. Sono in corso le trattazioni per ottenere l'accesso a meccanismi di finanziamento internazionali ( ad esempio attraverso l'Alleanza Globale per i Vaccini e l'Immunizzazione - GAVI ), che potrebbero sovvenzionare l'utilizzo del vaccino per ambienti con scarse risorse finché

---

<sup>30</sup> UNICEF / OMS globale Immunization Vision and Strate.

non vengono raggiunti accordi per un prezzo accessibile. Naturalmente non dovrebbe essere considerato soltanto il costo di includere questi vaccini ma principalmente i benefici che ne deriverebbero, e per questo sarà importante informare l'opinione pubblica correttamente. Il settore privato inoltre potrebbe procedere indipendentemente dalle decisioni del settore pubblico rendendo il vaccino accessibile soltanto a fasce di reddito più alte e aumentando le disuguaglianze di salute nella popolazione. Per evitare questo rischio dovrebbero essere impostati forti partenariati pubblico- privato e dovrebbero essere adottate strategie di erogazione country-specific considerando in ciascun caso cosa è conveniente, fattibile e culturalmente accettabile. Sarà essenziale evitare una reazione negativa ai programmi di prevenzione che potrebbe compromettere la salute di molte adolescenti, così come sarà necessario garantire che i messaggi complementari sui comportamenti da adottare siano chiari e completi. Si spera che l'interesse generato dal vaccino HPV agirà come uno stimolo a migliorare i servizi legati alla salute in ambienti in cui i progressi sono finora stati limitati. A livello internazionale, devono essere stabilite il più presto possibile delle partnership per essere in grado di produrre e negoziare forniture adeguate, specialmente nei paesi in via di sviluppo.

## ***Capitolo 2:***

### ***Il caso Italiano***

#### ***2.1 La diffusione del virus e del cancro cervicale in Italia***

In Italia, i dati dei registri nazionali tumori relativi agli anni 1998-2002 mostrano che ogni anno sono stati diagnosticati circa 3.500 nuovi casi di carcinoma della cervice (pari a una stima di incidenza annuale di 10 casi ogni 100.000 donne). Le donne che ogni anno decedono per questa patologia sono circa 1000. Nel corso della vita, il rischio di avere una diagnosi di tumore della cervice è del 6,2 per mille (1 caso ogni 163 donne), mentre il rischio di morire è di 0,8 per mille. Sia l'incidenza che la mortalità mostrano una riduzione nel corso del tempo<sup>31</sup>.

In particolare nel 2002 i decessi per tumore della cervice segnalati al registro italiano dei tumori sono stati 370 e oltre 1756 le morti per tumore dell'utero non altrimenti specificato<sup>32</sup>. Tra le donne giovani (0-44 anni) la neoplasia cervicale è il quarto tumore più frequente, rappresentando il 5% di tutti i casi. La sopravvivenza stimata a 5 anni dalla diagnosi è pari al 71%<sup>33</sup>.

Una revisione di studi condotti in tutta Italia<sup>34</sup>, stima una prevalenza di HPV ad alto rischio nella popolazione generale femminile italiana pari all'8%. Per quanto riguarda la prevalenza tipo-specifica, come riscontrato in ambito globale, l'HPV 16 è risultato il tipo più frequente in tutti gli studi presenti in letteratura con un valore medio di poco inferiore al 5% nella popolazione femminile, variando dal 2% al 10%. La prevalenza di HPV 18 è decisamente più bassa con un valore medio di poco superiore all'1%, variando tra 0-6%. Questi due genotipi causano congiuntamente il 77% circa dei tumori cervicali<sup>35</sup>.

---

<sup>31</sup> Filia et al. 2014

<sup>32</sup> Giambi 2013

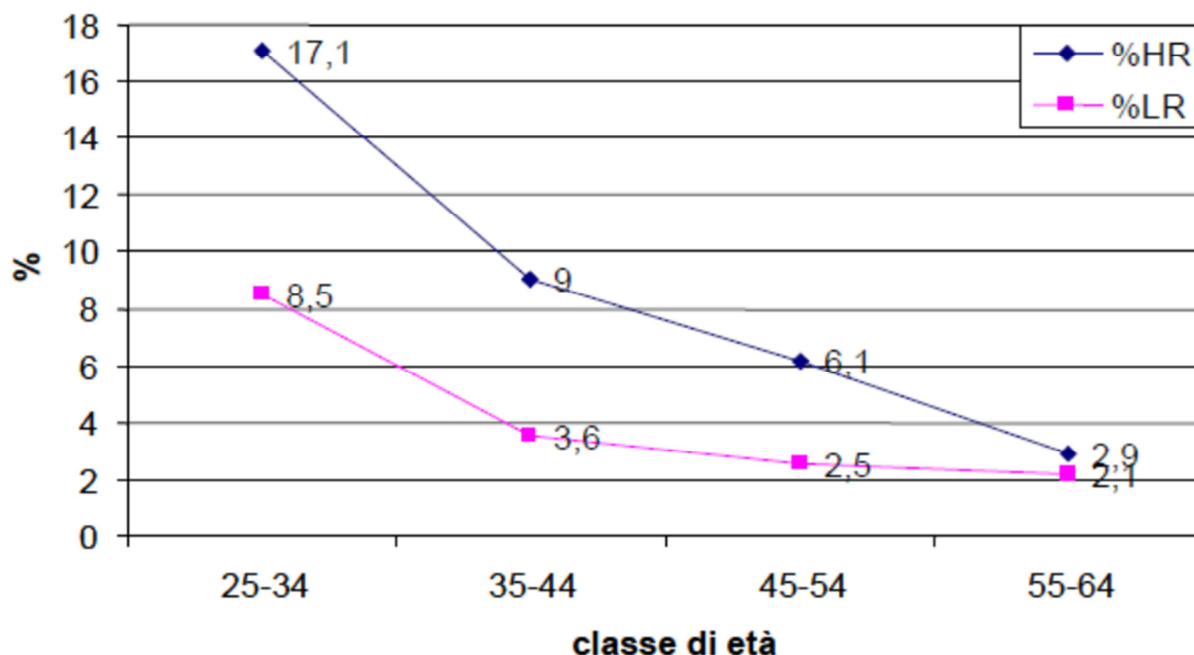
<sup>33</sup> Giambi et al 2009

<sup>34</sup> Rossi et al 2012

<sup>35</sup> <http://www.epicentro.iss.it/approfondimenti/2013/CancerDayHPV.asp>



Figura 4: Prevalenza genotipi HPV ad alto e basso rischio per classe di età.



*Studio multicentrico sulla prevalenza di infezioni da HPV in Italia.* (Giambi et al 2009).

La prevalenza delle infezioni risulta maggiore nelle giovani donne, tendendo a diminuire all'aumentare dell'età. In particolare, i genotipi ad alto rischio di virus HPV hanno frequenza 17-22% nelle ragazze con età compresa tra 18-24 anni mentre nelle donne tra 55-64 anni di età risulta pari al 2.9%. Tra il 2008 e il 2009, quindi poco dopo l'introduzione del programma di vaccinazione nel paese, è stata effettuata una ricerca<sup>36</sup> in diverse regioni Italiane che ha confermato i dati esposti in precedenza. Dalla stessa emerse che il 96% delle donne campionate, di età compresa tra i 18 e i 26 anni, era risultata positiva almeno ad un genotipo di HPV, con netta prevalenza del 16 e del 18 per quanto riguarda tipi ad alto rischio oncogeno, e del 31, del 66 e del 51 per quelli meno rischiosi.. Questo ci dimostra un maggiore rischio nelle donne più giovani, in quanto tali percentuali risultano essere un po' più elevate rispetto ai dati riscontrati nella popolazione femminile generale. Inoltre è bene evidenziare che i dati risalgono all'epoca appena successiva all'immissione del vaccino, dunque quando ancora la diffusione e quindi l'impatto dello stesso erano molto moderati, in particolare il target preso in considerazione non era rientrato nella campagna di vaccinazione nazionale. Il rischio di contrarre una infezione da HPV di tipo oncogeno è risultato essere molto più

<sup>36</sup> Giambi et al 2013

elevato tra le donne che hanno dichiarato di aver avuto più partner sessuali nella loro vita, in particolare negli ultimi sei mesi, e anche tra coloro che avevano fatto uso di contraccettivi nel medesimo periodo. È risultato invece inferiore fra le donne sposate, in quelle con figli e fra coloro che vivevano con il partner piuttosto che da sole o con amici. L'uso dei metodi contraccettivi non è identificato come causa di aumento del rischio di contrarre il virus ma la sua relazione può essere spiegata supponendo che coloro che fanno uso di contraccettivi siano maggiormente attive sessualmente e quindi più suscettibili alla contrazione della malattia<sup>37</sup>.

La letteratura internazionale conferma i risultati appena citati mostrando dati analoghi anche a livello globale<sup>38</sup>.

## ***2.2 Programma vaccinale in Italia***

In Italia il Consiglio superiore di sanità (CSS) nella seduta dell'11 gennaio 2007 ha espresso all'unanimità il parere che la vaccinazione delle ragazze nel dodicesimo anno di vita sia la migliore strategia vaccinale per il contesto Italiano. Il CSS ha anche sottolineato la necessità di ulteriori studi per la vaccinazione di altre categorie, in particolare le ragazze fra i 13 e i 26 anni e i giovani maschi. La sicurezza del Gardasil® è stata giudicata buona, in base all'osservazione di circa 12.000 persone vaccinate e il confronto fatto con 9.000 persone non vaccinate.

Le controindicazioni associate alla vaccinazione sono state febbre, reazioni locali nella sede di iniezione e in qualche caso sono state segnalate anche reazioni di possibile natura allergica<sup>39</sup>.

La vaccinazione contro l'HPV viene offerta gratuitamente e attivamente, cioè direttamente tramite una lettera di invito, alle ragazze nel dodicesimo anno di vita dal 2008. Questa strategia è in linea con le raccomandazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità (Oms), che indica come target prioritario della vaccinazione le ragazze tra i 9 e i 13 anni di età poiché, l'immunizzazione prima del debutto sessuale, garantisce la massima efficacia del vaccino. Inoltre la scelta delle dodicenni permette di rivolgersi a

---

<sup>37</sup> Giambi et al 2009; Giambi et al 2013; Confortini et al 2010; Panatto et al 2012.

<sup>38</sup> WHO 2007

<sup>39</sup> <http://www.epicentro.iss.it/problemi/HPV/HPV.asp> (revisione a cura di Antonietta Filia – reparto Malattie infettive, Cnesps)

ragazze che frequentano la scuola dell'obbligo, facilitando l'offerta attiva anche a gruppi a rischio di deprivazione sociale, e consente di sfruttare le occasioni di contatto con le strutture vaccinali degli adolescenti già target di altri interventi vaccinali.

Infine facilita la comunicazione con le famiglie e permette di approfittare dell'influenza genitoriale, importante per programmi relativi a tematiche sensibili quali le malattie a trasmissione sessuale<sup>40</sup>.

### ***2.3 Copertura vaccinale***

Attraverso una vaccinazione universale della popolazione femminile, dato che come detto il 77% di tumori cervicali sono dovuti ad HPV 16 e 18<sup>41</sup>, oltre 2500 dei 3500 casi annui di cervico-carcinoma potrebbero essere considerati teoricamente prevenibili, nell'ipotesi che non vi siano effetti di rimpiazzamento tra tipi virali. A questa stima potrebbero aggiungersi i casi di tumore del collo dell'utero dovuti a ceppi oncogeni di HPV diversi da 16 e da 18 per cui i vaccini hanno mostrato una cross-protezione.

Nonostante questo la copertura vaccinale nazionale non ha raggiunto i target preventivati. Nel 2007, al momento dell'introduzione della vaccinazione, l'Intesa Stato-Regioni aveva fissato come obiettivo del programma di immunizzazione per HPV il raggiungimento di una copertura uguale o superiore al 95% per le coorti di dodicenni, con tre dosi di vaccino, entro i cinque anni dall'inizio del programma di vaccinazione. Obiettivi che si sono rilevati troppo ottimistici e che sono stati quindi rivisitati.

Dopo 4 anni dall'avvio del programma di immunizzazione contro l'HPV, la copertura vaccinale per tre dosi del vaccino sembra essersi stabilizzata intorno al 69%, senza mostrare l'incremento atteso nelle nuove coorti invitate. Continua a essere evidente una variabilità tra i dati regionali, che contrasta con la necessità di garantire in modo uniforme a tutta la popolazione italiana un uguale diritto di accesso agli interventi di prevenzione vaccinale che rientrano nei Livelli Essenziali di Assistenza<sup>42</sup>.

Come mostra la Tabella1 sottostante, la copertura media della coorte di nascita 1997 (la prima coorte a essere stata invitata) per 3 dosi di vaccino (quelle necessarie per assicurare la piena immunizzazione agli standard di efficacia individuati dai trial

---

<sup>40</sup> Ministero della Salute 2007; Giambi et al 2009.

<sup>41</sup> [www.epicentro.iss.it/approfondimenti/2013/CancerDayHPV.asp](http://www.epicentro.iss.it/approfondimenti/2013/CancerDayHPV.asp)

<sup>42</sup> Giambi 2013

vaccinali) è del 69%, con grande campo di variazione osservato nelle Regioni italiane: 55-85%. (Questo dato è ottenuto escludendo la provincia autonoma di Bolzano che non è stata presa in considerazione per la sua storia di generale opposizione ai vaccini, che la vede all'ultimo posto anche per le immunizzazioni per le principali infezioni pediatriche.)

**Tabella 1. Coorte di nascita 1997: CV per HPV per dose e Regione al 30/06/2013**

Coorte 1997	% vaccinate con almeno 1 dose	% vaccinate con almeno 2 dosi	% vaccinate con 3 dosi
Valle d'Aosta	77,8%	76,2%	73,8%
Piemonte	68,2%	66,9%	64,6%
Liguria	77,4%	76,0%	72,8%
Lombardia	68,1%	66,9%	64,7%
PA Trento	65,4%	64,4%	63,4%
PA Bolzano	29,1%	27,1%	25,5%
Veneto	79,9%	78,3%	74,9%
FVG	74,6%	73,5%	71,7%
Emilia-Romagna	78,4%	76,9%	75,6%
Toscana	88,6%	87,2%	84,3%
Marche	78,0%	76,7%	72,7%
Umbria	82,3%	81,4%	80,3%
Lazio	68,3%	65,9%	64,8%
Campania	73,4%	65,4%	62,6%
Abruzzo	79,0%	77,4%	73,8%
Molise	71,2%	70,8%	65,9%
Basilicata	87,4%	85,0%	82,4%
Puglia	86,3%	83,5%	81,4%
Calabria	76,9%	73,8%	69,2%
Sicilia	64,4%	60,3%	55,3%
Sardegna	89,0%	87,4%	84,7%
	74,1%	71,5%	68,8%

*Regione Campania: dati al 31/12/2012; Regione Veneto: dati al 30/03/2013*

*Tabella 1: Percentuale vaccinate tra la coorte di nascita 1997, per dose e Regione , Giambi 2013.*

Le Tabelle 2 e 3 mostrano situazioni analoghe per le coorti del '98 e del '99, con percentuali che si discostano di poco da quelle su esposte. Per le ragazze nate nel 2000 (Tabella4) le percentuali scendono leggermente ma dobbiamo tenere presente che i dati non sono ancora completi. Per le successive coorti di nascita, 2001 e 2002, non abbiamo dati definitivi poiché al momento della rilevazione la chiamata alla vaccinazione era ancora attiva.

**Tabella 2. Coorte di nascita 1998: CV per HPV per dose e Regione al 30/06/2013**

Coorte 1998	% vaccinate con almeno 1 dose	% vaccinate con almeno 2 dosi	% vaccinate con 3 dosi
Valle d'Aosta	78,1%	77,2%	74,6%
Piemonte	69,5%	67,7%	65,3%
Liguria	78,7%	74,9%	71,7%
Lombardia	71,3%	69,8%	67,5%
PA Trento	66,5%	65,2%	62,3%
PA Bolzano	29,5%	27,1%	25,3%
Veneto	78,8%	77,8%	75,4%
FVG	74,2%	72,8%	70,4%
Emilia-Romagna	79,2%	77,6%	76,0%
Toscana	85,9%	84,6%	81,5%
Marche	77,0%	73,7%	72,1%
Umbria	82,3%	81,7%	80,2%
Lazio	69,7%	67,6%	65,2%
Campania	73,8%	65,3%	62,0%
Abruzzo	78,3%	75,9%	71,8%
Molise	72,7%	70,0%	63,3%
Basilicata	86,7%	82,4%	80,5%
Puglia	84,6%	83,3%	79,7%
Calabria	75,4%	73,6%	69,3%
Sicilia	60,0%	56,8%	54,3%
Sardegna	80,9%	79,0%	70,4%
	73,9%	71,3%	68,5%

Regione Campania: dati al 31/12/2012; Regione Veneto: dati al 30/03/2013

Tabella 2: Percentuale di vaccinate tra la coorte di nascita 1998, Giambi 2013.

**Tabella 3. Coorte di nascita 1999: CV per HPV per dose e Regione al 30/06/2013**

Coorte 1999	% vaccinate con almeno 1 dose	% vaccinate con almeno 2 dosi	% vaccinate con 3 dosi
Valle d'Aosta	73,9%	73,7%	70,2%
Piemonte	70,1%	68,4%	65,2%
Liguria	71,7%	70,3%	66,8%
Lombardia	76,0%	74,8%	72,8%
PA Trento	62,6%	62,0%	60,3%
PA Bolzano	28,7%	26,9%	24,9%
Veneto	80,4%	79,1%	77,3%
FVG	69,7%	68,2%	66,8%
Emilia-Romagna	76,2%	74,8%	72,9%
Toscana	85,8%	84,4%	81,4%
Marche	74,4%	73,4%	70,4%
Umbria	81,7%	81,4%	79,3%
Lazio	69,1%	67,2%	64,7%
Campania	70,9%	62,4%	57,9%
Abruzzo	76,1%	74,1%	70,9%
Molise	78,1%	76,6%	74,1%
Basilicata	82,6%	80,8%	74,8%
Puglia	83,8%	82,4%	78,4%
Calabria	75,8%	72,4%	68,3%
Sicilia	66,3%	60,7%	56,0%
Sardegna	82,3%	77,3%	66,6%
	74,4%	71,7%	68,5%

Regione Campania: dati al 31/12/2012; Regione Veneto: dati al 30/03/2013

Tabella 3: Percentuale di vaccinate tra la coorte di nascita 1999, Giambi 2013.

**Tabella 4. Coorte di nascita 2000: CV per HPV per dose e Regione al 30/06/2013**

Coorte 2000	% vaccinate con almeno 1 dose	% vaccinate con almeno 2 dosi	% vaccinate con 3 dosi
Valle d'Aosta	71,7%	69,8%	66,3%
Piemonte	69,9%	67,7%	59,7%
Liguria	71,6%	69,6%	63,0%
Lombardia	79,2%	75,9%	69,8%
PA Trento	61,9%	61,3%	59,2%
PA Bolzano	32,3%	30,3%	27,5%
Veneto	81,2%	80,1%	78,7%
FVG	70,9%	68,7%	66,2%
Emilia-Romagna	77,3%	75,8%	73,4%
Toscana	86,3%	83,8%	79,6%
Marche	71,9%	70,3%	67,4%
Umbria	83,8%	83,2%	78,7%
Lazio	68,0%	65,8%	61,1%
Campania	69,4%	60,5%	55,1%
Abruzzo	77,1%	72,0%	66,5%
Molise	87,7%	84,3%	81,5%
Basilicata	84,8%	82,1%	75,0%
Puglia	81,1%	79,1%	72,6%
Calabria	69,9%	66,3%	61,0%
Sicilia	57,7%	52,8%	44,6%
Sardegna	74,4%	64,3%	56,7%
	73,6%	70,1%	64,9%

*Regione Campania: dati al 31/12/2012; Regione Veneto: dati al 30/03/2013*

*Tabella 4: Percentuale di vaccinate tra la coorte di nascita 2000, Giambi 2013.*

Gli ultimi aggiornamenti, risalenti al 30 Giugno 2013, riassunti nelle tabelle precedenti, mostrano che una copertura per 3 dosi di vaccino del 70% è stata raggiunta per la coorte di nascita 1997 e 1998 da 13 Regioni (vedi Tabella1 e Tabella2), per la coorte di nascita 1999 da 11 Regioni (Tabella3) e per la coorte di nascita 2000 da 8 Regioni (Tabella4).

Le scelte strategiche indicate nell'Intesa del 2007, in termini di target e obiettivo di copertura vaccinale sono state confermate dal nuovo Piano nazionale della prevenzione vaccinale 2012-2014, approvato a marzo 2012. Alla luce delle difficoltà incontrate, l'obiettivo è stato però rimodulato accontentandosi di raggiungere almeno una copertura del 70% nelle dodicenni a partire dalla coorte del 2001, almeno l'80% nelle dodicenni a partire dalla coorte del 2002, ed infine raggiungere l'obiettivo considerato ottimale,

almeno del 95%, nelle dodicenni a partire dalla coorte del 2003, che verrà chiamata alla vaccinazione a partire dal primo gennaio 2015<sup>43</sup>.

Dopo 4 anni dall'avvio del programma di immunizzazione contro l'HPV, le coperture vaccinali non mostrano l'incremento atteso e continua ad essere ampia la variabilità regionale.

La Figura7 descrive il trend temporale della copertura vaccinale nazionale per HPV per le coorti di nascita 1997-2001. Le prime due rilevazioni (visibili sull'asse delle ascisse) vennero effettuate contemporaneamente alla chiamata attiva della coorte del 1997, pertanto non stupisce un basso grado di copertura. Inoltre la chiamata ha inizio in tempi diversi tra le regioni italiane, quindi bisogna considerare un periodo di assestamento fino alla terza rilevazione. Dalla quarta rilevazione in poi possiamo considerare i valori indicativi. La Figura7 sottostante mostra un continuo incremento delle coperture vaccinali dalla quarta fino all'ultima rilevazione per le coorti 1997-1999 (da 66,3 a 74,1%, da 65,5 a 73,9% e da 67,1 a 74,4% rispettivamente), a conferma del lavoro di recupero effettuato ogni anno su tutte le coorti oggetto di chiamata attiva.

Relativamente alla coorte 2000 la copertura vaccinale raggiunta alle rilevazioni 4 (70,6%) e 5 (73,6%) è lievemente più elevata rispetto alle coperture vaccinali delle coorti 1997-1999 raggiunte in occasione delle stesse rilevazioni. Per la coorte 2001 sono presenti i dati di tre rilevazioni, la copertura vaccinale raggiunta alle rilevazioni n.2 (43%) e n.3 (65,3%) è, anche se di poco, più elevata se confrontata con i rispettivi valori per le altre coorti.

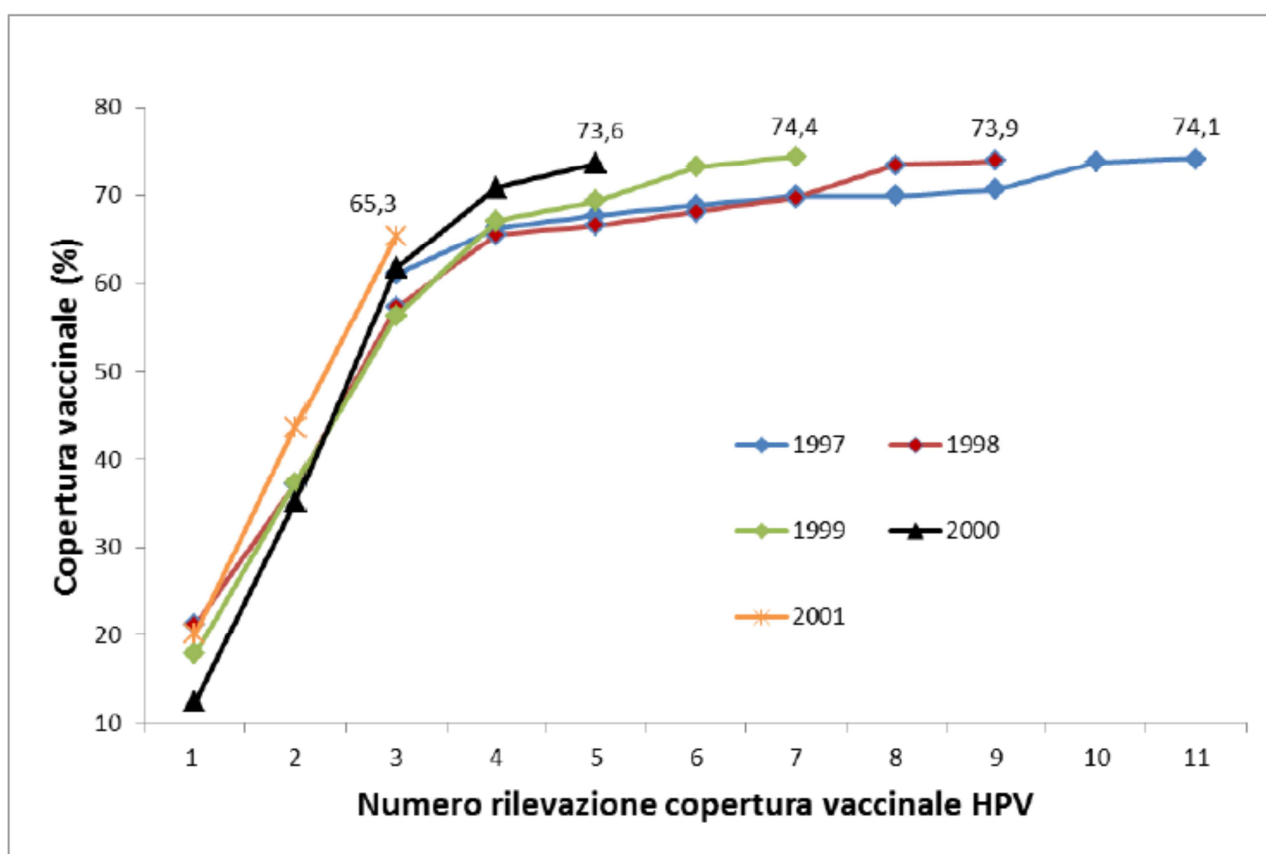
Tali dati potrebbero suggerire due alternative, la prima coincidente con un miglioramento delle coperture vaccinali delle coorti 2000-2001, la seconda che le stesse coperture vaccinali raggiunte per le altre coorti vengano raggiunte in un tempo più breve, tuttavia per trarre conclusioni bisogna attendere le prossime rilevazioni.

---

<sup>43</sup> Giambi, 2013.



Figura 5: Percentuale copertura vaccinale per coorte di nascita.



(Giambi 2013)

## 2.4. Motivazioni delle basse coperture raggiunte nel programma vaccinale nazionale: Progetto PreGio e Progetto Valore

### 2.4.1 Progetto Prevenzione Giovani

Al fine di migliorare le opportunità di prevenzione, primaria e secondaria, del carcinoma della cervice uterina, di valutare la strategia vaccinale adottata e la sua integrazione con i programmi di screening organizzati, il Ministero della Salute Italiano ha finanziato diverse attività di ricerca.

Tra queste il progetto nazionale<sup>44</sup> *PreGio (Prevenzione Giovani)*, indirizzato a donne Italiane di età compresa tra 18-26 anni, messo in atto tra il 2008 e il 2009, con un triplice obiettivo:

<sup>44</sup> Donati et al, 2010.



<p><i>1. descrivere la prevalenza delle infezione dai diversi tipi oncogeni di HPV nella fascia d'età indica;</i></p> <p><i>2. realizzare un'indagine sul livello di conoscenza del papilloma virus e sull'attitudine e la pratica dei metodi di screening annuali tra le ragazze target dell'indagine;</i></p>
<p><i>3. valutare la fattibilità dell'offerta vaccinale ad una fascia di età diversa da quella per cui esiste una raccomandazione.</i></p>

Nel questionario vennero poste domande sul pap-test, sul virus del Papilloma, sul vaccino contro l'HPV, sul tumore al collo dell'utero e infine sulla storia personale delle donne intervistate.

Dai risultati emerse il seguente livello di conoscenza sulla prevenzione del cancro cervicale delle donne: il 92% aveva sentito parlare di Pap-test, l'83% di tumore del collo dell'utero, il 59% di HPV e il 52% di vaccino contro l'HPV.

Gli amici e i media rappresentano le fonti citate più frequentemente anche se, rispetto alle delucidazioni relative al vaccino, la quasi totalità delle donne riferisce il desiderio di ricevere informazioni dai professionisti sanitari, citando nel 55% dei casi il ginecologo e nel 49% il medico di famiglia.

Circa due terzi del campione era consapevole del rapporto di causalità tra persistenza di infezione da particolari genotipi di HPV e cancro alla cervice uterina e dell'esistenza di metodi di prevenzione. Il Pap-test è riconosciuto come strumento di screening dal 63% delle donne intervistate, ma solo il 28% ritiene che esso debba essere effettuato ogni tre anni come raccomandato dalle linee guida nazionali, la grande maggioranza infatti crede che la periodicità ottimale sia quella annuale. La consapevolezza dell'efficacia del vaccino nel prevenire circa il 70% dei tumori cervicali, risulta inferiore al 40%. Per completezza in tabella 6 sono riportate alcune domande del questionario.

Seguono alcune delle domande inserite nel questionario.

Tabella 5: Domande del questionario ricerca PREGIO ( Donati et al 2010)

1	<i>“L’HPV può provocare il carcinoma della cervice?”</i>
2	<i>“Le infezioni da HPV sono prevenibili?”</i>
3	<i>“L’HPV si trasmette attraverso i rapporti sessuali?”</i>
4	<i>“Le infezioni da HPV sono frequenti?”</i>
5	<i>“Talvolta l’infezione da HPV può durare anche anni?”</i>
6	<i>“L’HPV può infettare sia l’uomo sia la donna?”</i>
7	<i>“La maggior parte delle infezioni da HPV regredisce?”</i>
8	<i>“L’HPV può provocare i condilomi ano-genitali?”</i>
9	<i>“Il Pap-test serve a prevenire il cancro della cervice?”</i>
10	<i>“La protezione offerta dal Pap-test è:”</i> <i>- molto efficace</i> <i>- abbastanza efficace</i>
11	<i>“Il Pap-test va eseguito ogni 3 anni?”</i>
12	<i>“Il vaccino previene circa il 70% dei casi di cancro cervicale?”</i>

Dal progetto PreGio emerge una verità importante legata alla veicolazione delle informazioni riguardanti il cervicocarcinoma e i metodi di screening associati alla sua prevenzione. Quasi la totalità delle intervistate ha infatti dichiarato come le figure professionali accreditate, quali medici generici, ginecologi, pediatri, operatori sanitari, etc., siano stati totalmente incapaci di fornire delucidazioni esaustive ed affidabili riguardo i suddetti argomenti. Dai dati emerge la necessità di un supporto informativo più incisivo da parte degli addetti ai lavori che sia in grado di incrementare la consapevolezza sulla totalità dei metodi di screening e di prevenzione. A conferma di questo, il 31% e il 12% delle intervistate riferisce di aver ottenuto indicazioni carenti sul Pap-test da parte rispettivamente del ginecologo e del medico di famiglia.

Alla luce di tali risultati non stupisce il basso livello di conoscenza evidenziato delle intervistate.

In aggiunta, le analisi dei dati rilevati, hanno evidenziato una correlazione positiva tra conoscenza dell’argomento trattato e livello di istruzione. Così come è stata riscontrata una maggiore consapevolezza tra le donne aventi cittadinanza italiana.

Per quanto riguarda la propensione alla vaccinazione, una porzione consistente di donne, pari al 73% circa, risulta favorevole alla stessa, soprattutto se supportata dal consiglio di un medico. In particolare tra le più giovani emerge una maggiore adesione alla vaccinazione contro il virus HPV. Si tratta di ragazze che mostrano un elevato grado di conoscenza, che dichiarano di avere partner sessuali multipli e che riferiscono di usare in maniera sporadica il profilattico. Paradossalmente quindi risultano essere interessate alla vaccinazione proprio le donne che, alla luce delle prove di efficacia disponibili sul vaccino contro l'HPV, ne trarrebbero il minor beneficio. Ossia coloro che dichiarano comportamenti a rischio e che hanno una probabilità maggiore di essere già entrate in contatto con i genotipi oncogeni di HPV.

Un risultato confortante del progetto PreGio è la conferma da parte delle intervistate della necessità di continuare ad usare il profilattico e di sottoporsi al Pap-test anche dopo aver aderito alla vaccinazione contro l'HPV. Il 91% del campione riferisce infatti che, qualora si vaccinasse contro l'HPV, continuerebbe a sottoporsi regolarmente al Pap-test mentre circa l'82% afferma che continuerebbe ad utilizzare il profilattico durante rapporti sessuali con partner differenti. [38] (Donati et al 2010)

L'informazione rimane comunque un aspetto critico anche quando si parla di vaccino. Circa il 21% delle rispondenti ha dichiarato di voler ricevere maggiori informazioni per decidere mentre il 6% di aver rifiutato l'offerta vaccinale.

Tra le variabili considerate maggiormente importanti nel processo decisionale relativo all'accettazione o meno del vaccino contro l'HPV, le intervistate citano la possibilità di prevenire una patologia importante, oltre che il consiglio del medico (specificando che influirebbe molto/abbastanza su questa decisione nell'81% dei casi) e il costo del vaccino.

#### ***2.4.2 Descrizione del progetto Valore***

In seguito alle difficoltà incontrate nel promuovere la vaccinazione contro l'HPV, del mancato rispetto delle attese e delle disomogeneità territoriali rilevate, nasce un progetto condotto dall'Istituto superiore di sanità in collaborazione con Asl e Regioni Italiane (il progetto "Valore": VALutazione LOcale e REgionale). L'indagine, svolta tra settembre 2010 e maggio 2013, ha l'obiettivo di individuare le principali cause della mancata vaccinazione della popolazione target e di raccogliere informazioni utili per

individuare e promuovere azioni che possano fornire ad ASL e Regioni alcuni strumenti operativi al fine di incrementare l'adesione alla vaccinazione. Il progetto ha analizzato i fattori organizzativi, logistici, sociali delle campagne vaccinali contro l'HPV, ed inoltre ha cercato di comprendere il punto di vista delle ragazze target della vaccinazione, delle loro famiglie e degli operatori vaccinali per avere un quadro il più completo possibile della situazione<sup>45</sup>. Per raggiungere questi obiettivi lo studio si è dedicato all'esplorazione, mediante diverse indagini separate e specifiche, dei punti di vista dei diversi attori coinvolti nella vaccinazione contro l'HPV (referenti di Regioni e ASL responsabili dell'organizzazione e gestione delle campagne promozionali e dell'offerta delle vaccinazione contro HPV, la adolescenti target primario della vaccinazione, le famiglie delle ragazze, gli operatori sanitari coinvolti nell'offerta della vaccinazione e nel processo decisionale) mediante diverse indagini:

*Indagine1: campagne di vaccinazione HPV*

Analisi finalizzata a valutare gli aspetti organizzativi, logistici, comunicativi e sociali delle campagne vaccinali contro l'HPV, condotte in 20 Regioni e 133 Asl italiane, per metterli in relazione con i dati di copertura vaccinale. Le informazioni sono state raccolte attraverso la compilazione online di un questionario elettronico da parte dei referenti di Regioni e Asl. Ai referenti di Asl e Regioni è stato inoltre chiesto di inviare gli strumenti di comunicazione utilizzati per promuovere la vaccinazione contro l'HPV (poster, lettere, locandine, opuscoli, spot video o radio, pagine web), definendone alcune caratteristiche (tipologia di strumento, target, modalità e luogo di distribuzione, produttore). Lo scopo era di raccogliere il materiale informativo utilizzato nelle campagne vaccinali per l'HPV.

*Indagine2: motivi di mancata vaccinazione*

Studio condotto in 49 Asl in 8 Regioni (Abruzzo, Calabria, Emilia-Romagna, Marche, Piemonte, Sicilia, Toscana, Veneto) indirizzato alla comprensione dei motivi di mancata vaccinazione contro il virus HPV nelle ragazze adolescenti. Il personale della Asl ha identificato un campione di ragazze della coorte 1997 o 1998 che, secondo i registri vaccinali di Asl, erano state invitate a vaccinarsi negli anni 2008-10, ma non

---

<sup>45</sup> <http://www.epicentro.iss.it/problemi/HPV/valore.asp> più documento valore.

avevano aderito al programma vaccinale. Per ottenere tali informazioni, nel periodo Dicembre 2011-Marzo 2012, un questionario anonimo è stato inviato per posta da parte del servizio vaccinale della Asl alle famiglie delle ragazze campionate, a cui è stato richiesto di compilare il questionario e di rispedirlo, attraverso busta pre-compilata e pre-affrancata, al Centro nazionale di epidemiologia sorveglianza e promozione della salute (Cnesps) dell'Istituto Superiore di Sanità. Sono stati inoltre organizzati 3 focus group con ragazze frequentanti la seconda classe della scuola media, per approfondire la conoscenza e le opinioni sul virus HPV e relativo vaccino e per capire inoltre i loro bisogni informativi. I focus hanno permesso di esplorare, attraverso un'intervista guidata di circa due ore, sia il livello delle conoscenze, sia gli atteggiamenti e le preoccupazioni delle ragazze rispetto alla vaccinazione.

### *Indagine3: opinione degli operatori sanitari sulla vaccinazione HPV*

Tutti i pediatri, medici di medicina generale, ginecologi, operatori vaccinali, operatori dei consultori, operatori di sanità pubblica, a cui spesso viene chiesto un parere sull'argomento e che contribuiscono quindi a dare conoscenza e informazioni ai genitori delle ragazze candidate, sono stati invitati a compilare un breve questionario che indagava le opinioni sulla vaccinazione, le difficoltà incontrate nell'offerta vaccinale e le fonti informative sull'HPV e la sua prevenzione. Questa indagine è stata condotta online, tra febbraio e aprile 2013, il link per la compilazione del questionario è stato divulgato anche attraverso i referenti regionali e di Asl per le vaccinazioni e le malattie infettive, le associazioni di categorie e le società scientifiche al fine di coinvolgere e dar voce al maggior numero di operatori sanitari possibile.

Per approfondire la questione, le conoscenze le opinioni e il grado di informazioni possedute dagli operatori sanitari (pediatri, medici di base, ginecologi e operatori dei servizi vaccinali) sono stati coinvolti in 5 diversi Focus Group guidati e con durata di due ore circa. In modo tale da indagare il punto di vista degli operatori sulla vaccinazione e sulle strategie comunicative utilizzate per fornire le informazioni.

#### **2.4.2.1 I Risultati di Valore**

La *prima indagine* è stata incentrata sulle modalità di offerta e promozione della vaccinazione contro l'HPV nelle ASL e Regioni italiane. Le campagne di vaccinazione contro l'HPV sono state condotte, in quasi tutti i casi, in piena collaborazione tra ASL e Regione.

In tutte le Regioni e ASL sono state organizzate attività di, comunicazione, sensibilizzazione e formazione degli operatori sanitari, ciascuna con caratteristiche diverse e un grado diverso di coinvolgimento perle varie figure professionali. In circa la metà delle Regioni e ASL, tali attività si sono limitate al solo avvio della campagna e non sono state ripetute successivamente.

Dalla ricerca sono state individuate alcune condizioni correlate positivamente ad una copertura vaccinale superiore al 70%:

- L'organizzazione di corsi e convegni in maniera periodica o ripetuta;
- Il numero elevato di canali e strumenti informativi utilizzati nelle ASL. Non è quindi positivo che solo il 34% delle ASL si siano occupate di incontri informativi con le dodicenni e relative famiglie, né che il coinvolgimento delle scuole sia stato inferiore al 50%;
- La distribuzione del materiale informativo presso gli ambulatori ginecologici e il coinvolgimento dei ginecologi privati;
- L'utilizzo di TV e riviste è risultato tra i fattori significativamente associati ad una copertura vaccinale più alta sebbene i media locali (giornali, tv e radio) siano stati utilizzati da meno del 50% di Regioni e ASL;
- La chiamata attiva viene effettuata in tutte le ASL e rappresenta uno degli interventi più efficaci per aumentare le coperture vaccinali. Nella maggior parte delle ASL le sedute per la vaccinazione HPV sono organizzate per appuntamento. La chiamata attiva viene effettuata attraverso una lettera nominativa inviata generalmente a casa, contenente nella maggior parte dei casi la data dell'appuntamento (86%), un numero telefonico per avere informazioni (81%) e materiale informativo su HPV e vaccino (80%). Nel 90% delle ASL è previsto almeno un sollecito per le inadempienti.

Per quanto riguarda i materiali informativi analizzati, possono essere definiti strumenti di comunicazione unidirezionale (lettere, pieghevoli, locandine, comunicati stampa o internet, presentazioni in PowerPoint, totem e opuscoli) e indipendentemente dalla tipologia, la maggior parte ha avuto come finalità la diffusione di informazioni sul virus, la promozione della vaccinazione e l'invito alla seduta vaccinale. In tali canali comunicativi viene dato ampio spazio alla descrizione dell'HPV, spiegando di cosa si tratta, quali siano le conseguenze e le complicazioni, specificando inoltre come si trasmette e come può essere prevenuto.

Sono fornite indicazioni sul target al quale è destinata la vaccinazione, sottolineando l'aumento di efficacia del vaccino se somministrato prima del debutto sessuale. Si tende inoltre a rassicurare sulla sicurezza del vaccino, sull'efficacia e la durata di protezione e, allo stesso tempo, si ricorda l'importanza di affiancare al vaccino altre misure preventive, quale il pap-test.

In generale, si può affermare che i materiali diffusi hanno dato risposta ai dubbi e alle perplessità dei target presi in considerazione. È risaltato, però, che i messaggi passati in rassegna sono risultati difficilmente comprensibili per coloro che non hanno confidenza con i temi trattati, perché formulati con un linguaggio di tipo tecnico-scientifico.

Nella *seconda indagine*, per la ricerca quantitativa sono state inviate dalle ASL 14099 lettere alle famiglie selezionate. Sono ritornati 2110 questionari compilati, con un tasso di rispondenza del 15% e percentuali più basse al sud. L'analisi è stata effettuata su 1738 questionari validi.

Il primo dato da sottolineare è che la popolazione oggetto di studio non è sempre stata raggiunta dalla chiamata delle ASL, difatti il 7% delle famiglie rispondenti ha dichiarato di non aver ricevuto alcuna lettera di invito da parte della ASL per la vaccinazione contro l'HPV indirizzata alla propria figlia.

Dall'analisi emerge che la decisione di mancata adesione al programma vaccinale per l'HPV è stata influenzata principalmente dai seguenti fattori:

- La paura degli eventi avversi (riportato dall'80% delle famiglie);
- La scarsa fiducia nel vaccino, considerato “nuovo” rispetto alle altre vaccinazioni del calendario (76%);
- La discordanza tra le informazioni sulla vaccinazione contro l'HPV ricevute da diversi professionisti sanitari consultati (65%);

- La scarsa informazione relativa alla vaccinazione (54%).

Inoltre sono state evidenziate questioni preoccupanti. Solo il 35% delle famiglie si sente sufficientemente informato su infezione e relativa vaccinazione contro l'HPV, circa il 20% delle famiglie non si è rivolto ad alcun operatore sanitario e tra questi soltanto il 31% ha ricevuto un parere favorevole sulla vaccinazione. In più solo il 40% considera le informazioni ricevute dagli operatori sanitari adeguate per prendere una decisione in merito alla vaccinazione. Infine solo il 34% delle famiglie rispondenti considera la propria figlia a rischio di contrarre l'infezione da HPV.

Relativamente alle fonti informative, i pediatri/medici di base e i ginecologi sono risultati i più affidabili rispettivamente per il 69% e il 61% delle famiglie ma, solamente nel 49% e nel 31% dei casi sono stati il canale informativo utilizzato.

Gli operatori dei servizi vaccinali sono stati consultati soltanto dal 25% dei rispondenti e indicati tra le tre fonti più affidabili dal 34%.

La percezione del rischio di contrazione del Papilloma virus e il livello di conoscenza risultano più elevati tra le famiglie che dichiarano di aver ricevuto informazioni da più canali informativi, soprattutto se provenienti sia da operatori sanitari, sia da fonti informative esterne al sistema sanitario. Non c'è, invece, differenza tra chi ha consultato solo operatori sanitari e chi ha consultato solo fonti diverse da professionisti sanitari in termini di percezione del rischio e livello di conoscenza. Questo fa pensare che nella popolazione in studio le informazioni ricevute dalla classe medica non siano state adeguate o, comunque, non siano state percepite in maniera chiara. Questa ipotesi è avvalorata dal fatto che, dopo la paura degli eventi avversi, i motivi principali per la mancata vaccinazione sono l'assenza di informazioni attendibili e la discordanza tra i messaggi ricevuti.

Circa la metà delle famiglie, in cui non è stata vaccinata la figlia, ha un atteggiamento dubbioso verso la decisione e ciò risulta importante perché, non trattandosi di una scelta definitiva, circa il 50% delle ragazze del target non vaccinate potrebbe potenzialmente essere recuperate.

Relativamente alle attitudini verso le vaccinazioni in generale, l'81% ritiene che abbiano un ruolo fondamentale nella salute dei bambini. Tuttavia, quasi la metà delle famiglie (48%) considera le vaccinazioni pericolose e un altro 48% ritiene che quelle raccomandate ai bambini siano troppe.



In conclusione, dall'analisi dei dati, la conoscenza del campione circa l'HPV e la sua prevenzione è da considerare non soddisfacente. La popolazione consultata risulta confusa e poco informata, dichiarando apertamente di non avere informazioni e nozioni adeguate per poter prendere una decisione sulla vaccinazione contro l'HPV. In una popolazione che considera gli operatori sanitari tra le fonti più affidabili per ottenere informazioni sulla vaccinazione contro l'HPV, è probabile che la discordanza di opinioni degli stessi operatori consultati sia risultato importante sulla decisione di non aderire al programma vaccinale. Per la ricerca qualitativa, sono state coinvolte 42 ragazze della classe d'età di riferimento di tre città italiane: Alessandria (n. 14), Roma (n. 15) e Catania (n. 13). L'analisi dei dati raccolti ha fatto emergere indicazioni utili su tre questioni:

#### *-Informazioni e conoscenze possedute e desiderate*

Per acquisire informazioni per le ragazze sono stati importanti i contesti scolastico, familiare e sanitario in cui hanno beneficiato del dialogo con le diverse figure di riferimento o della lettura del materiale ricevuto a domicilio dalle Aziende Sanitarie Locali.

Le informazioni che le pre-adolescenti posseggono sull'HPV riguardano, in particolare, la localizzazione dell'infezione e le conseguenze alle quali conduce.

In merito alla vaccinazione, invece, dimostrano di avere conoscenze sugli scopi che si prefigge, sui destinatari ai quali è indirizzata, sulle procedure e le modalità di somministrazione.

Nell'ambito delle ricerche qualitative sono stati effettuati dei Focus Group, in cui le partecipanti hanno mostrato interesse per l'argomento trattato ed espresso la volontà di chiarire i loro dubbi e le loro perplessità acquisendo ulteriori informazioni attraverso delle risposte competenti, formulate con un linguaggio semplice e adatto alla loro età.

#### *-Fattori che incidono sulla scelta vaccinale*

Anche se il processo decisionale riguardo alla vaccinazione contro HPV è solitamente svolto dagli adulti di riferimento senza includerle, durante le discussioni di gruppo sono emersi alcuni degli elementi che, secondo le ragazze possono influenzare tale decisione. Tra questi è stata citata l'importanza delle informazioni fornite da alcune figure di riferimento, quali i medici specialisti e/o gli operatori dei servizi del territorio. Tuttavia, le indicazioni diffuse da queste categorie dovrebbero essere chiare e non contrastanti fra

loro al fine di non confondere e disorientare le persone verso le quali sono dirette. A ciò si aggiunge la consapevolezza che le opinioni dei gruppi anti-vaccinatori possono influenzare il processo di *decision-making* in merito all'argomento trattato.

Molti dubbi e preoccupazioni si concentrano attorno al tema della vaccinazione contro l'HPV, infatti, le giovani esprimono la perplessità di una non sufficiente ed adeguata sperimentazione e, per questo, appaiono dubbiose sulla sua efficacia nel tempo. Ancora, ritengono che, data la loro giovane età, le loro famiglie sono restie ad accettarlo a causa di una preoccupazione legata al falso senso di sicurezza che potrebbe suscitare nelle ragazze, portandole ad intraprendere precocemente l'inizio dell'attività sessuale.

#### *-Strumenti e bisogni comunicativi*

Le giovani partecipanti ai Focus Group hanno espresso un chiaro bisogno di migliorare e chiarire le conoscenze a disposizione. Per tale scopo, hanno indicato vari mezzi di comunicazione, dai più tradizionali materiali cartacei fino a quelli multimediali. È importante per loro poter identificare facilmente l'autorevolezza della fonte del messaggio al fine di essere certe dell'affidabilità delle informazioni consultate e della rigorousità scientifica.

Le giovani identificano la scuola come un contesto privilegiato in cui potersi esprimere liberamente senza paura di essere giudicate, soprattutto se il dialogo avviene con insegnanti con i quali si ha un rapporto basato sulla fiducia reciproca. Ancora, vengono indicati i luoghi di aggregazione, come ad esempio la parrocchia, e i contesti sanitari all'interno dei quali i medici e gli specialisti possono fornire tutte le informazioni necessarie.

Nella *terza indagine* è stata rivolta agli operatori sanitari ed è consistita in una ricerca quantitativa in cui hanno partecipato al questionario 1865 rispondenti, la maggior parte (52%) di essi residente in regioni del Nord Italia e con oltre 50 anni di età (73%). Tra i rispondenti il 27% è rappresentato da medici di medicina generale, il 27% da operatori del centro vaccinale (medico, infermiere o assistente sanitario), il 20% da pediatri, l'8% da ginecologi, il 3% da operatori di un consultorio. Il rimanente 15 % è costituito da altri operatori, con o senza laurea in medicina. (Il campione non è né rappresentativo né pesato per particolari profili professionali).

In generale, i rispondenti hanno mostrato di possedere buone conoscenze sull'infezione e la sua prevenzione e di avere un atteggiamento positivo nei confronti della

vaccinazione contro l'HPV. Non sempre gli operatori sanitari promuovono attivamente la vaccinazione, malgrado ricoprano un ruolo molto importante nella presa di una decisione consapevole. Solo il 76% dei medici di medicina generale parla di vaccinazioni con le famiglie e solo il 66% raccomanda attivamente la vaccinazione. Il 27% dei medici di base dichiara di avere difficoltà nell'affrontare temi di sessualità con le ragazze e con le loro famiglie.

I pediatri di libera scelta svolgono un ruolo cruciale nella promozione delle vaccinazioni, dato che il 99% di loro affronta quotidianamente temi collegati alla vaccinazione.

Circa la metà dei ginecologi (51%), quindi una quota abbastanza, riporta la preoccupazione che tale vaccinazione sia anche un business economico per le case farmaceutiche e ritiene possibile l'esistenza di un conflitto di interessi delle case farmaceutiche nelle iniziative di promozione.

Gli operatori appartenenti ai servizi vaccinali sono la categoria che affronta maggiormente il tema degli eventi avversi alla vaccinazione. Sorprendentemente il 53% di loro sono cauti nel raccomandare la vaccinazione a causa della recente introduzione.

Per quanto riguarda la ricerca qualitativa, nei 5 Focus Group sono stati coinvolti 67 operatori sanitari impegnati a diverso titolo nella vaccinazione contro l'HPV.

Tra le criticità della vaccinazione sono emerse le perplessità in merito alla sperimentazione del vaccino, alla durata della protezione, all'efficacia solo per i genotipi HPV 16 e 18, alle basse coperture al terzo richiamo, alla necessità di affrontare il tema della sessualità con ragazze tanto giovani e alla gratuità della vaccinazione solo per le ragazze 12enni e non per il target maschile.

Per quanto riguarda la strategia, gli operatori hanno evidenziato la necessità di dover affrontare aspetti di tipo logistico e organizzativo, data la molteplicità delle figure e dei servizi coinvolti e la diversità dell'organizzazione dell'offerta vaccinale anche all'interno della stessa ASL, dove a volte si riscontra una sovrapposizione di ruoli.

Esplorando gli aspetti che ostacolano la comunicazione sulla vaccinazione gli operatori hanno focalizzato l'attenzione su alcune tematiche più direttamente legate alla loro operatività. Prima tra tutte l'esistenza di conoscenze incomplete o confuse tra alcune figure professionali, che possono causare la circolazione di informazioni contrastanti. Inoltre la diffidenza riguardo gli effetti collaterali e all'efficacia della vaccinazione, attribuita alla brevità della sperimentazione. Un altro problema riscontrato è la difficoltà a trattare argomenti che coinvolgono la sfera della sessualità oltre che a confrontarsi con

genitori con un livello d'istruzione e socio-economico più elevato, che possono influenzare le decisioni anche degli altri genitori. Per quanto riguarda la comunicazione sono stati segnalati alcuni aspetti che la ostacolano, come l'assenza di una strategia comunicativa a livello nazionale, la mancanza di un'informazione costante sia verso gli operatori del territorio che verso la popolazione e l'assenza istituzionale su Internet a fronte di una grande diffusione di posizioni anti-vaccinali.

La strategia comunicativa è, inoltre, influenzata dalle difficoltà economiche, in quanto la mancanza di budget non permette la produzione di materiale divulgativo, l'acquisizione di personale dedicato, la realizzazione di progettualità sull'educazione sessuale nell'ambito del contesto scolastico secondo un approccio integrato tra istituzioni e operatori, la realizzazione di percorsi formativi di aggiornamento<sup>46</sup>.

#### ***2.4.3.2 Le proposte operative a fronte dei risultati ottenuti***

L'integrazione dei risultati ottenuti dalle diverse attività del progetto ha identificato le criticità riscontrate durante la promozione e l'offerta della vaccinazione contro l'HPV e gli aspetti su cui lavorare per migliorare l'adesione al programma vaccinale per l'HPV<sup>47</sup>.

<b><i>Priorità</i></b>
Alla luce di particolari carenze riscontrate e della mancanza di adeguata documentazione da parte degli operatori sanitari in tema di HPV e vaccinazione, appare importante l'accrescimento delle loro conoscenze;
Rischi e benefici della vaccinazione risultano ancora scarsamente conosciuti tra le adolescenti e relative famiglie. Questo fatto rappresenta un limite alla vaccinazione, dal momento in cui la paura di effetti avversi e la scarsità di informazioni riguardo costi e benefici conseguenti, sono state indicate come principali barriere. Dunque è fondamentale una comunicazione chiara, trasparente, esaustiva e documentata orientata in tale direzione;
Potenziare il ruolo dei servizi vaccinali, perché i professionisti operanti per tali servizi diventino punto di riferimento per le vaccinazioni, sia per la popolazione che per gli operatori sanitari del territorio;
Sviluppare una rete tra servizi vaccinali e operatori sanitari del territorio per la promozione delle vaccinazioni, che preveda una condivisione del messaggio e degli obiettivi della comunicazione;
Incentivare il ruolo attivo degli operatori sanitari del territorio, inclusi pediatri e medici di medicina generale, la cui attività è cruciale nella comunicazione frontale con le famiglie e con le ragazze, per attuare un processo decisionale consapevole;

<sup>46</sup> Declich et al 2013

<sup>47</sup> [www.epicentro.iss.it/problemi/HPV/valore](http://www.epicentro.iss.it/problemi/HPV/valore)

Introdurre buone pratiche vaccinali per migliorare l'adesione (per esempio: indicare nella lettera di invito alla vaccinazione la data della seduta vaccinale presso il servizio vaccinale e una linea telefonica per ottenere informazioni, allegare materiale informativo alla lettera di invito, introdurre il sollecito attivo delle ragazze inadempienti alla prima chiamata);
Incentivare la collaborazione con le scuole, attraverso incontri informativi/educativi con genitori e ragazzi e giornate di vaccinazione;
Promuovere un atteggiamento "attivista" delle Istituzioni su internet, fornendo informazioni chiare, complete e trasparenti, monitorando i siti dei movimenti antivaccinatori e intervenendo sui contenuti considerati fuorvianti <sup>48</sup> .

## ***2.5 Il ruolo della comunicazione***

Alla luce dei risultati del Progetto Valore, appare evidente l'importanza del ruolo giocato dalla comunicazione. Dallo studio emerge con evidenza il contrasto e la mancanza di omogeneità dei messaggi giunti alla popolazione, sia da parte di operatori sanitari sia da parte dei media, con ripercussioni sulla decisione di vaccinazione. Infatti sia genitori che adolescenti non si sentono adeguatamente informati e vorrebbero ricevere informazioni da fonti di fiducia, quali medici di famiglia o scuole<sup>49</sup>.

Qualsiasi strategia dovrebbe essere accompagnata da azioni di arruolamento attivo, che comprendano interventi capillari di informazione e comunicazione (su vaccinazione, prevenzione del carcinoma del collo dell'utero, programmi di screening e attività sessuale) rivolti ai soggetti target della campagna e alle loro famiglie.

Il tema della comunicazione sulla vaccinazione contro il Papilloma virus (HPV) si inserisce nel più ampio dibattito sulla comunicazione per la promozione della salute e in particolare sulla comunicazione vaccinale, focalizzando l'attenzione su un elemento centrale: lo scopo di una comunicazione efficace è fornire informazioni corrette, complete, omogenee, comprensibili e facilitare i singoli individui a compiere scelte libere e consapevoli.

La comunicazione per essere efficace non può essere improvvisata ma va strategicamente pianificata attraverso la chiara definizione degli obiettivi, dei target, dei mezzi di comunicazione, dei tempi e dei criteri di valutazione.

Senza dubbio il perfezionamento delle competenze tecnico-scientifiche, comunicative e di counselling degli operatori sanitari rappresenta un aspetto fondamentale del più generale processo di pianificazione, in grado di:

<sup>48</sup> [www.epicentro.iss.it/problemi/HPV/valore](http://www.epicentro.iss.it/problemi/HPV/valore)

<sup>49</sup> Rota et al, 2013.

- rispondere alle esigenze informative delle singole persone e alle loro specifiche richieste
- accogliere e ascoltare le individuali preoccupazioni e reazioni emotive
- condividere obiettivi concreti, raggiungibili, personalizzati<sup>50</sup>.

Inoltre l'integrazione e la collaborazione tra le diverse figure professionali direttamente coinvolte (comunicazione interna) costituisce un valore aggiunto che rafforza e rende più efficace l'intervento di ogni singolo operatore e quindi la comunicazione con tutti gli altri attori (comunicazione esterna).

Questa attenzione alla comunicazione e alla collaborazione integrata è particolarmente importante per la vaccinazione contro il Papilloma virus intorno alla quale molto è stato scritto e detto, evidenziando certezze e incertezze, a volte anche in modo confuso, e intorno alla quale sono necessariamente coinvolti professionisti appartenenti a servizi diversi (operatori dei servizi vaccinali, pediatri, medici di medicina generale, ginecologi impegnati in ambito pubblico e privato, ostetriche e ginecologi del consultorio e dell'ospedale, dermatologi, chirurghi, oncologi) che si trovano ad interagire con altri soggetti istituzionali e sociali interessati, con ruoli e responsabilità diverse, alla vaccinazione anti HPV (amministratori, media, industria, gruppi d'interesse, insegnanti, genitori, adolescenti, donne, cittadini).

Inoltre è importante sottolineare che nell'offerta della vaccinazione al target scelto (le ragazze 12enni) sono coinvolti anche operatori fino ad oggi lontani dal mondo vaccinale. Il target al quale gli operatori si rivolgono è un target, sia adolescente che adulto, certo più ampio e complesso rispetto al classico target dei Servizi Vaccinali.

Si è creata una confusione comunicativa con una molteplicità dei punti di vista:

- Il punto di vista degli operatori sanitari, dei ricercatori, delle aziende sanitarie;
- Il punto di vista dei media, che hanno iniziato a comunicare già da tempo, molto prima che fosse organizzata e avviata la comunicazione istituzionale;
- Il punto di vista delle persone comuni, dei genitori che leggendo, informandosi, consultando internet, parlando tra loro, hanno iniziato a formulare già da tempo delle opinioni e a costruire una propria percezione del rischio.

La percezione, essendo un atto soggettivo ed essendo alimentata anche dall'emotività, è stata influenzata fortemente dalla confusione comunicativa. Il livello della percezione

---

<sup>50</sup> De Mei, 2013.

delle singole persone rispetto al rischio vaccinale o al rischio di tumore della cervice uterina varia infatti in base al livello delle conoscenze possedute e alle esperienze vissute<sup>51</sup>.

Il raggiungimento di alte coperture vaccinali per la vaccinazione contro l'HPV permetterebbe di sfruttare a pieno le potenzialità di questa vaccinazione, che rappresenta uno strumento prezioso per la prevenzione primaria del tumore della cervice uterina. Questo in effetti è il principale problema che ha ispirato in toto la nostra ricerca: come è spiegabile una adesione così bassa per un vaccino praticamente privo di rischi ed estremamente efficace contro il male del secolo, il cancro?

---

<sup>51</sup> Declich et al 2013.

## ***CAPITOLO 3:***

### ***Norme sociali e Modelli decisionali sulla salute***

In questo capitolo presentiamo il concetto di norma sociale, definendo innanzitutto cosa si intende per norma sociale, quali sono le principali tipologie e quali sono le loro caratteristiche fondamentali. Il concetto di norma è legato a quello di influenza sociale poiché l'individuo che si trova ad interagire all'interno di un gruppo è portato a valutare nelle sue decisioni le leggi che regolano i comportamenti all'interno del gruppo. Discutiamo quindi gli approcci con cui il concetto di norma sociale viene implementato all'interno di indagini di campo sul behaviour e sul decision making, con particolare riferimento alle decisioni relative alla salute. Saranno presentati dei modelli socio cognitivi e definiti i loro mediatori per cercare di facilitarne la comprensione. In particolare si analizzeranno la teoria del comportamento pianificato e la teoria dell'azione ragionata della quale rappresenta l'evoluzione e l'Health Belief Model che, pur non appartenendo a tale categoria di modelli, ne rappresenta sicuramente la base di partenza. L'obiettivo ultimo della discussione è quello di ragionare sul concetto di norma sociale come fattore ulteriore del decision-making vaccinale (ed in generale sulla salute) che in taluni casi può risultare supplementare, ma in altri addirittura alternativo al decision-making razionale basato sulla comparazione costi- benefici della decisione.

#### ***3.1 Norme sociali: definizioni fondamentali e i vari tipi di norme***

Le norme sociali sono regole e norme, accettate dai membri di un gruppo, che guidano e o limitano il comportamento sociale degli agenti pur senza avere la forza di legge<sup>52</sup>. Queste norme emergono dall'interazione con gli altri; possono o non possono essere dichiarate in modo esplicito, e le eventuali sanzioni che nascono per le deviazioni delle stesse provengono dalle relazioni sociali, non dal sistema giuridico. La sostanza di una norma non è né intrinsecamente buona né valutabile, la sua efficacia è connessa alla sua accettazione all'interno della cultura e/o comunità da cui essa proviene<sup>53</sup>. In breve, le norme rappresentano aspettative condivise rispetto al modo in cui dovrebbero

---

<sup>52</sup> Cialdini e Trost, 1998. Social influence: social norms, conformity and compliance.

<sup>53</sup> Berger e Luckmann, 1966.



comportarsi i membri del gruppo<sup>54</sup>. Cartwright e Zander<sup>55</sup>, nei loro studi sui gruppi sociali, individuano principalmente quattro funzioni delle norme sociali, che sono riportate nella seguente tabella:

<i>Funzioni</i>	<i>Definizione</i>	<i>Esempio</i>
Avanzamento del gruppo	Le pressioni verso l'uniformità possono servire al raggiungimento degli obiettivi del gruppo stesso;	Le procedure di lavoro;
La persistenza (o addirittura la sopravvivenza) del gruppo	Si verifica quando alcune norme permettono al gruppo di preservarsi nel tempo;	Regolarità degli incontri;
La costruzione della realtà sociale	La formazione di una concezione comune della realtà sociale, utile per fronteggiare situazioni non familiari e come riferimento per l'autovalutazione individuale;	La funzione degli spazi in una scuola;
La definizione dei rapporti con l'ambiente sociale	Permettono di definire le relazioni con altri gruppi, organizzazioni, istituzioni, e stabilire quali gruppi siano "alleati" o "nemici".	Le relazioni scuola-famiglia.

**Tabella 6: Funzioni principali delle norme sociali secondo Cartwright e Zander (1968)**

In sintesi, le norme sociali riguardano quell'insieme di atteggiamenti e opinioni cui ci si aspetta che i membri del gruppo si uniformino, e definiscono le coordinate entro le quali sono accettate le differenze comportamentali all'interno del gruppo o della società di riferimento.

Si distinguono tre tipi principali di norme sociali, le norme descrittive, le norme ingiuntive e le norme soggettive. Discutiamo separatamente ciascuna di queste.

### *Norme descrittive*

Descrivono la percezione che i singoli agenti hanno con riguardo a ciò che gli altri individui fanno in determinate situazioni. Osservare gli altri permette di ottenere informazione su cosa è ritenuto normale fare quando ci si trova in un contesto ambiguo

<sup>54</sup> Levine e Moreland, 1990.

<sup>55</sup> 1968.

o completamente sconosciuto<sup>56</sup>. Tali norme riguardano quindi la percezione che l'individuo ha riguardo il comportamento altrui nel mondo reale e sono generalmente indipendenti dal fenomeno dall'approvazione, tipico delle norme ingiuntive. Maggiore è il numero di persone che rispondono alla stessa situazione nello stesso modo, maggiore sarà la percezione di un certo comportamento come corretto<sup>57</sup>.

Specialmente quando una situazione, oppure un contesto, è nuova, e/o ambigua e/o incerta le persone sono portate a imitare, ovvero a seguire il comportamento degli altri, soprattutto se la fonte di riferimento gli è simile. Si può osservare che le norme descrittive sono una sorta di motore di diffusione di comportamenti, mediante imitazione, in quanto si cerca di massimizzare l'effetto di questo modello di comportamento seguendo l'esempio non solo di chi ci è simile ma anche di successo.

Cialdini, Reno e Kallegreen<sup>58</sup> hanno effettuato degli studi per evidenziare l'effetto delle norme descrittive. Uno di essi, riguardava il rispetto ambientale e la tendenza o meno a buttare un volantino all'interno dell'apposito cestino. Per influenzare il comportamento dei passanti il cestino è stato presentato in due modi diversi (indicanti il comportamento tenuto dalla membri della società prima di loro): prima ordinato, quindi con tutti i rifiuti al suo interno (i passanti precedenti avevano rispettato l'ambiente) , poi con delle cartacce intorno, al di fuori (indicante un precedente cattivo comportamento). I passanti nel primo caso erano più portati ad essere rispettosi dell'ambiente riponendo i propri rifiuti nel cestino. Nel secondo caso, invece, si è verificata una tendenza maggiore a buttare per terra i rifiuti. Questi studi hanno supportato l'importanza delle norme sociali descrittive nell'influenzare il comportamento: le persone che si trovavano di fronte ad un ambiente disordinato e sporco erano portate ad inquinare, cosa che invece non facevano di fronte ad un ambiente ordinato e pulito.

### *Norme ingiuntive*

Caratterizzano la percezione di ciò che la maggioranza degli individui approva o disapprova<sup>59</sup>. Esse specificano cosa dovrebbe essere fatto e quindi rappresentano le *regole morali* del gruppo. In pratica, le norme ingiuntive riflettono il nostro pensiero su ciò che crediamo sia approvato o meno dal nostro gruppo di riferimento. Esse stimolano

---

<sup>56</sup> Gilbert, 1995; Stiff, 1994.

<sup>57</sup> Thibaut, 1959.

<sup>58</sup> 1990

<sup>59</sup> Cialdini, et al. 1991.

o inibiscono l'attuazione di un certo comportamento promettendo rispettivamente, remunerazioni o punizioni sociali a seconda della linea d'azione scelta.

Cialdini, facendo ancora riferimento ai suoi studi sull'inquinamento e il rispetto per l'ambiente delle persone, ha creato una situazione in cui la norma ingiuntiva è stata enfatizzata distribuendo, sotto i tergicristalli delle macchine, un volantino in cui era presente anche una scritta incentivante a non sporcare e inquinare. I casi di volantini fatti cadere per terra corrispondevano al 10% mentre, in precedenza, si era osservato che nel caso di volantini senza la scritta ammontavano al 25%. Grazie all'aggiunta della regola morale si è avuto una significativa riduzione di casi di mancato rispetto per l'ambiente. Nelle diverse situazioni, le norme ingiuntive hanno maggiore capacità, rispetto a quelle descrittive, di produrre un comportamento desiderato. Ma queste norme non sono sempre salienti per noi. Per incoraggiare il comportamento positivo, ci deve essere qualcosa nella situazione che attrae l'attenzione sulla norma pertinente, in modo da farci pensare ad essa. Nel caso del volantino risulta fondamentale inserire la scritta che fa pensare agli individui che sporcare non è approvato socialmente per ottenere l'effetto desiderato (riduzione cartacce per terra).

### *Norme soggettive*

La norma soggettiva è la percezione che un agente ha di ciò che le persone che per lui sono importanti pensano riguardo al suo attuare o meno il comportamento in questione. Rappresenta pertanto il livello d'influenza che le opinioni dei referenti (genitori, amici, partner, colleghi di lavoro, etc.) hanno sulle scelte dell'individuo. Tale influenza è a sua volta data dal prodotto di due variabili:

- le convinzioni normative, ossia le credenze su ciò che determinati referenti si aspettano rispetto a uno specifico comportamento (per esempio, "Il mio partner pensa che io debba fare più attività sportive");
- la disponibilità che il singolo individuo ha nell'adattare i propri comportamenti alle aspettative dei propri referenti (per esempio, "Per me è importante fare quello che il mio partner si aspetta, perché voglio che sia orgoglioso di me").

<i>Tipologia di norma sociale</i>	<i>Definizione</i>	<i>Esempio</i>
Descrittiva	riguardano le nostre percezioni su come le persone si comportano realmente in una data situazione	Maggiore è il numero di persone che reagisce alla stessa situazione nello stesso modo, maggiore sarà la percezione che quel comportamento è corretto
Ingiuntiva	hanno a che fare con ciò che pensiamo le altre persone approvino o disapprovino	Uno dei motivi per cui un individuo si sente in obbligo di aiutare gli altri risiede nell'esistenza di una norma sociale che prescrive un comportamento responsabile nei confronti degli altri membri della società.

### **3.1.1 Formazione delle norme sociali**

Le persone hanno un bisogno fondamentale di valutare se stesse in modo positivo e una delle motivazioni principali per impegnarsi in un comportamento socialmente responsabile può essere il nostro desiderio di vedere noi stessi come “bene” (nel giusto). La minaccia di sanzioni sociali esterne non è necessaria a suscitare comportamenti basati sulle norme<sup>60</sup>. Questo concetto normativo sostiene che gli individui hanno delle norme personali e dei propri standard che derivano dai valori interni di ciascuno.

La varietà di concettualizzazioni può aver contribuito a creare della confusione riguardo il vero ruolo delle norme sociali nel dirigere il nostro comportamento. Risulta pertanto rilevante cercare di comprendere quando e come ci si può aspettare che le norme influenzino il nostro comportamento<sup>61</sup> e facilitino il raggiungimento di obiettivi minimi (di base) di influenza sulla società. Le norme sociali possono aiutare a formare il desiderio di agire in modo efficace, a costruire e mantenere relazioni con altri, e mantenere una certa immagine di se stessi ai propri occhi. È quindi opportuno prima di tutto introdurre la teoria sociale che spiega le modalità con cui le norme si formano, si sviluppano e sono trasmesse ad altri.

I teorici influenzati dalla tradizione antropologica di Boas e Mead<sup>62</sup>, sostengono da tempo che le norme sono culturalmente determinate e casuali, e che il potere di qualunque norma derivi soltanto dal valore che ha per la cultura in cui esiste. In altre parole, la sostanza di ogni norma non è né buona né ha un valore in sé; il suo potere sta

<sup>60</sup> Schwartz 1977; Schwartz et al, 1982

<sup>61</sup> Cialdini et al, 1991; Cialdini et al 1990.

<sup>62</sup> 1926.

nella sua accettazione all'interno di quella data cultura<sup>63</sup>. Questa prospettiva nasce dai dilemmi affrontati dai primi antropologi, che dovevano spiegare e integrare i comportamenti bizzarri di altre culture, come il cannibalismo, con la sensibilità del mondo occidentale<sup>64</sup>. Opp<sup>65</sup> suggerì che la maggior parte delle norme che ci guidano quotidianamente sono nate dai comportamenti e sono preformate e premiate ripetutamente, sia direttamente sia tramite rinforzi da altri membri della società. I comportamenti poi divennero le risposte preferite a particolari situazioni per il loro potere di ricompensa.

Altri teorici sociali hanno sostenuto che le norme si sviluppano per incoraggiare o limitare comportamenti connessi alla sopravvivenza, sia a livello individuale<sup>66</sup> che a livello di gruppo<sup>67</sup>. Secondo questa prospettiva, il contenuto delle norme non è né arbitrario né banale, dato che l'abilità di sviluppare e comunicare le norme si adatta all'evoluzione e aiuta la sopravvivenza come specie. Sia che il comportamento sociale di adattamento si evolva tramite meccanismi genetici sia culturali, le norme bilanciano i desideri egoistici dell'individuo con il bisogno di controllo sociale e sopravvivenza collettiva<sup>68</sup>.

Schaller e Latané<sup>69</sup> sostengono che il sistema di credenze culturalmente condiviso, come gli stereotipi e le norme, si evolve in un modo simile alla selezione naturale delle specie: emergono attraverso pressioni sugli individui a comunicare agli altri gli stili di comportamento efficaci, rilevanti e informative. Cioè, sempre con riferimento a comunità con strutture semplici, le norme di successo si adattano alla promozione di azioni legate alla sopravvivenza: comunicano comportamenti che sono utili nell'acquisire status, relazionarsi con gli altri, trovare cibo o riparo, e accoppiarsi. Le norme che non hanno successo portano a comportamenti inaccurati e incorretti, e come i geni difettosi non saranno replicati o saranno passati ai successivi individui.

---

<sup>63</sup> Berger et al, 1966; Solomon et al 1991.

<sup>64</sup> Sumner, 1906

<sup>65</sup> 1982

<sup>66</sup> Sherif, 1936

<sup>67</sup> Campbell, 1975; Pepitone, 1976; Sumner, 1906

<sup>68</sup> Campbell, 1975; Freud, 1952; Triandis, 1994.

<sup>69</sup> 1996

### **3.2 *L'influenza sociale***

Innanzitutto per introdurre l'argomento possiamo dire che il termine influenza deriva dal latino *influere*, che significa “fluire, scorrere dentro”. In generale si presta a molteplici significati<sup>70</sup>, ma quello che ci riguarda maggiormente, fra quelli di uso comune, è influenza intesa come “azione esercitata da qualche particolare forza su luoghi, fenomeni o persone” ovvero, riferendoci all'aspetto sociale, il modo attraverso cui i pensieri, i sentimenti e i comportamenti degli agenti vengono influenzati dalla percezione di quello che gli altri agenti fanno realmente. Il processo di influenza sociale implica che il destinatario, compia un ri-aggiustamento comportamentale cognitivo e dei propri sentimenti a causa del comportamento, idee e sentimenti dati dalla fonte o agente di influenza.

Possiamo dire che l'influenza sociale si manifesta quando viene esercitata sui singoli una pressione socio-emotiva che li spinge a rispondere in modo conforme alle attese positive degli altri membri del gruppo<sup>71</sup>.

#### **3.2.1 *Diffusione delle norme sociali: trasmissibilità e comunicazione.***

La trasmissibilità tra individui è una delle più importanti caratteristiche delle norme sociali, in quanto esse non esistono se non sono condivise con altri agenti (chiunque nella sfera sociale, inclusi bambini, famiglia, amici, colleghi, estranei, mezzi di comunicazione). Tuttavia, le norme sono sistemi di valori condivisi e devono essere esaminate dalla prospettiva del sistema psicologico dell'individuo e del sistema socioculturale in cui l'individuo si trova<sup>72</sup>.

---

<sup>70</sup> Psicologia Sociale e delle Devianze, S. Attanasio, Università del Salento.

<sup>71</sup> [http://it.wikipedia.org/wiki/Influenza\\_sociale](http://it.wikipedia.org/wiki/Influenza_sociale).

<sup>72</sup> Berger & Luckmann, 1966; Campbell, 1975; Mc Kir-nan, 1980; Pepitone, 1976.

**Trasmissibilità e comunicazione delle norme sociali.** Le norme sociali si *diffondono* in una comunità soltanto perché possono essere *trasmesse* tra gli individui, attraverso i sistemi di *comunicazione* (e quindi le reti sociali) che sono rilevanti per quella particolare comunità.

La trasmissione delle norme sociali presenta una rilevante analogia con la diffusione delle innovazioni, infatti, Rogers definisce la diffusione<sup>73</sup> come il processo attraverso cui un'innovazione è comunicata, al passare del tempo, agli individui della popolazione target.

Anche Bass<sup>74</sup> quando analizza le componenti “interne” del suo modello fa riferimento agli *imitatori*, intesi come soggetti influenzati, nel processo di adozione, dalla “pressione del sistema sociale”.

L'influenza sociale può tradursi in conformismo (le adozioni di beni causa pressione imitativa tendono a ricadere in questa categoria) oppure in innovazioni, ma in ogni caso la diffusione sarà il meccanismo con cui questi effetti si estendono alle comunità.

A prescindere dalla loro origine, le norme sociali devono essere comunicate in maniera appropriata per avere efficacia sui comportamenti. Questo ruolo fondamentale della comunicazione è enfatizzato dalla teoria dell'impatto sociale dinamico di Latané del 1981 che descrive la società come un sistema complesso auto-organizzato composto dall'interazione di individui, i quali vivendo in un ambiente dinamico, influenzano e sono influenzati da quanto li circonda e per questo obbediscono a semplici principi che producono un certo impatto sociale. L'impatto sociale per Latané è l'influenza esercitata da un campo di forza sociale (social force field) su un singolo individuo, descritto dallo stesso come funzione moltiplicativa di tre elementi principali:

- la forza della fonte d'influenza, concetto connesso con il potere, lo status sociale, la competenza o la dominanza relazionale, prestigio dei membri del gruppo. Ad esempio, maggiore è la posizione nelle gerarchie sociali dei membri del gruppo tanto più essi risulteranno influenti;
- L'immediatezza ossia la vicinanza psico-fisica intesa come grado di prossimità nello spazio e nel tempo della fonte d'influenza rispetto al target di riferimento;
- Il numero di soggetti che appartengono alla fonte di influenza.

---

<sup>73</sup> Rogers 1962, 1989 “Diffusion of innovations”.

<sup>74</sup> 1969.

### ***3.2.3 Conformismo e forza della maggioranza***

L'influenza sociale si distingue tra influenza sociale della maggioranza, che genera conformismo, e l'influenza sociale esercitata dalle minoranze, che adottano stili di comportamento coerenti e che genera processi di innovazione.

Per conformismo si intende il cambiamento nel comportamento o nelle credenze di un individuo come risultato di una pressione sociale reale o percepita. Il tipico esempio è l'adesione ad un'opinione o a un comportamento prevalente anche quando questi sono in contrasto con il proprio modo di pensare<sup>75</sup>

Tendiamo a conformarci quando la pressione percepita o reale da parte del gruppo ci fa agire in maniera differente da come avremmo fatto se fossimo stati da soli<sup>76</sup>.

Secondo Cialdini<sup>77</sup>, che si rifà ad un approccio teorico di cognizione sociale (social cognition), le regole della comunicazione persuasiva sono influenzate da sei principi psicologici fondamentali. Essi caratterizzano la comunicazione interpersonale orientata alla modifica dell'atteggiamento o dell'attitudine a cercare di persuadere la controparte influenzando con maggior forza le decisioni di conformità comportamentali. La compliance può essere definita<sup>78</sup> come una forma di influenza sociale, che risulta dalla pressione diretta relativa ad un particolare tipo di risposta o ad una particolare comunicazione richiesta,. La richiesta può essere esplicita, come nella sollecitazione diretta di donazioni in una campagna porta a porta per beneficenza, o può essere implicita, come in una pubblicità politica in cui si esaltano le qualità di un candidato per chiedere un voto indirettamente. In campo medico è intesa come adesione ad una prescrizione (per esempio la adesione ad una indicazione terapeutica di un medico oppure ad un programma di screening). Riportiamo nel seguito i sei principi individuati da Cialdini che coinvolgono le pressioni a far aumentare la compliance, ovvero la tendenza a conformarsi alle norme sociali:

---

<sup>75</sup> Mucchi Faina, 1996.

<sup>76</sup> Kyesler 1969, Myers 1996.

<sup>77</sup> 1990.

<sup>78</sup> Aronson et al,



<i>Principi della persuasione</i>	<i>Definizione</i>	<i>Esempio</i>
Reciprocità	Obbliga le persone a restituire la forma di comportamento che hanno ricevuto da un altro individuo. Ricambiare un regalo, un favore, un servizio. Non solo la norma si applica a tutte le culture, si applica a tutti i comportamenti all'interno delle culture;	Se qualcuno mi invita al suo matrimonio, sarò portato ad invitarlo al mio;
Coerenza	Essere coerenti con gli impegni precedenti. Quando facciamo una scelta o prendiamo una posizione, dobbiamo poi comportarci coerentemente;	Fare una piccola richiesta con elevata probabilità di esito positivo (ad esempio, firma una petizione per una buona causa), seguita da una richiesta più impegnativa ma coerente con la prima (ad esempio, sostieni con un'offerta la causa per cui hai firmato);
Somiglianza	Ci piace seguire l' esempio delle persone che hanno tratti (carattere, stile di vita, passioni, ecc) simili ai nostri e siamo portati a tenere comportamenti congruenti con i loro;	Un interlocutore che si presenta con un aspetto estetico attraente o che ci fa complimenti ci rende più vulnerabili alle sue richieste;
Convalida sociale	Riguarda persone che utilizzano frequentemente le azioni degli altri, in particolare altri simili, come standard di comparabilità rispetto al quale valutare la correttezza delle proprie azioni. Risulta rilevante la volontà di soddisfare le richieste di coloro che conosciamo e ci piacciono;	Il venditore che sottolinea come il prodotto che ci sta proponendo è quello che la gente compra di più;
Autorità	Conformarsi alle direttive della legittima autorità. Fa riferimento a persone estremamente influenti <sup>79</sup> che hanno acquisito la loro posizione dominante sugli altri attraverso la conoscenza, il talento o la fortuna;	Un interlocutore vestito con un camice bianco è più persuasivo nel comunicare messaggi sulla salute, a prescindere dal fatto che sia veramente un medico;
Scarsità	La tendenza a cogliere le opportunità che sono scarse o diminuzione della disponibilità. Le cose che sono difficili da possedere sono in genere più ambite perché percepite come "migliori" di quelle che si possono ottenere più facilmente. Ha un potere motivazionale poiché quando le cose che abbiamo diventano meno disponibili, perdiamo la libertà di poterle scegliere e la capacità di agire nel modo più efficace;	Il venditore che sottolinea come un prodotto, ad esempio un vino, sia raro ed esclusivo;

<sup>79</sup> Aronson et al, 1963; Vetro, 1991; Milgratn 1974

Tra gli studi scientifici sul conformismo troviamo quelli di Sherif e Asch. Il primo si concentra sull'analisi dell'influenza esercitata dal gruppo sull'individuo in circostanze difficili ed ambigue in cui il soggetto è più propenso ad emulare le azioni altrui (ritenendo che il gruppo ha adottato quella decisione in quanto è la più corretta da prendere). L'idea principale dell'autore era quella di comprendere come varia la vita sociale nei momenti di transizione e come tali periodi portino alla formazione di nuove norme condivise. Sherif con l'idea di comprendere i processi di formazione di una norma sociale, si concentrò sulle modalità di interpretazione del così detto effetto autocinetico.

L'effetto autocinetico è un esperimento condotto in laboratorio in cui viene proposta un'illusione ottica creata dalla proiezione di un piccolo punto luminoso su una parete in una stanza completamente buia. In assenza di una cornice esterna di riferimento, l'osservatore ha la falsa impressione che la piccola sorgente luminosa si sposti in direzioni diverse, anche se si tiene perfettamente immobile. L'autore intendeva confrontare il modo di comportarsi dei membri di un gruppo alle prese con situazioni nuove, quando si trovino in due diversi tipi di condizioni: da soli ed in compagnia degli altri componenti del gruppo. Sono state create tre condizioni sperimentali:

1. situazione individuale (norma soggettiva);
2. situazione individuale seguita da situazione di gruppo (si forma la norma di gruppo);
3. situazione di gruppo seguita da situazione individuale (conservazione della norma di gruppo).

I partecipanti, condotti in una stanza buia, venivano avvisati dallo sperimentatore che avrebbero visto un punto luminoso. Il compito sperimentale che avrebbero dovuto eseguire consisteva nell'avvertire lo sperimentatore nel momento in cui avessero visto muovere il puntino luminoso e indicare di quanti cm secondo loro il puntino si era spostato.

In una prima fase si crea la norma individuale che, nel corso delle valutazioni effettuate in gruppo, viene abbandonata convergendo tutti verso un'unica media di valutazione del movimento autocinetico. I soggetti posti nella sequenza individuale seguita da quella di gruppo abbandonano la propria norma individuale di valutazione durante le valutazioni di gruppo. Nel caso in cui la situazione di gruppo aveva preceduto quella individuale,

invece, ciascun partecipante aveva interiorizzato senza rendersene conto una norma di valutazione di gruppo che continuava ad adottare nella sessione individuale.

Il tipo di conformismo che emerge dalla situazione descritta è l'influenza sociale informativa. Quando l'individuo si trova in situazioni ambigue, assume il comportamento degli altri e si adegua in maniera inconsapevole. Le persone sono influenzate a vicenda e si usano a vicenda come fonte di informazione per produrre insieme una risposta. Si sviluppa così una norma percettiva di gruppo.

Anche Asch<sup>80</sup> ha studiato le condizioni sociali e personali che inducono l'individuo a resistere o a conformarsi alle pressioni del gruppo, quando tale gruppo esprime un parere contrario all'evidenza percettiva. Il paradigma di Ash nasce da una serie di esperimenti di laboratorio fatti negli anni '50 che hanno dimostrato che anche davanti ad una realtà oggettiva ed evidente le opinioni personali di un individuo possono essere influenzate da quelle del gruppo. Asch applica in psicologia sociale il principio della teoria della Gestalt, secondo cui l'esperienza sociale non è arbitraria, ma è organizzata in modo da essere coerente e dotata di senso. Nell'esperimento venne chiesto a vari gruppi composti ciascuno da 8 studenti di stimare, ad occhio, la lunghezza di alcuni segmenti disegnati su appositi supporti (lavagne o fogli). In ogni gruppo vi era un solo studente esterno mentre i restanti sette erano collaboratori dello sperimentatore. Ad ogni individuo venne chiesto di indicare quale delle tre linee presentate avesse la stessa lunghezza della linea campione. Nelle prime prove le risposte fornite erano tutte corrette mentre, nelle successive, a tutti i collaboratori venne chiesto di rispondere in modo sbagliato in modo che lo studente esterno si confrontasse con un gruppo maggioritario che contraddiceva l'evidenza percettiva. Alla fine della prova alcune persone avevano realmente pensato di essersi sbagliate, altre affermavano che nonostante credessero nelle loro capacità si erano conformate al giudizio scorretto per non essere giudicate ridicole. Tutti avevano sperimentato ansia e disagio di fronte a una maggioranza che contraddiceva l'evidenza percettiva. Asch enfatizza il fatto che la pressione a rendere conforme il proprio giudizio a quello degli altri è dovuta in questo caso ad un processo di ragionamento cosciente e non dalla mera suggestione. I soggetti sentono il bisogno di essere graditi e accettati dagli altri e per questo tendono a conformarsi alle opinioni, ai comportamenti e al modo di agire delle persone che gli stanno intorno. A differenza

---

<sup>80</sup> 1951-1956.

dell'influenza informativa la pressione normativa porta a un'acquiescenza pubblica ma non a un conformismo a livello privato. Si dà in pubblico una risposta della maggioranza ma in privato si hanno le proprie convinzioni.

Altri ricercatori si sono espressi in riguardo al conformismo cercando di evidenziare altri aspetti per comprendere come mai un individuo è portato a conformarsi al gruppo. Conformarsi alla propria auto-aspettativa di se può contribuire a migliorare sentimenti di stima e approvazione di se, mentre non conformità può portare a sentimenti di ansia e di colpa<sup>81</sup>. Tutte le persone hanno un bisogno fondamentale di valutare se stessi in modo positivo. Una delle motivazioni principali per impegnarsi in un comportamento socialmente responsabile può essere il nostro desiderio di vedere noi stessi come nel giusto<sup>82</sup>.

Dal punto di vista del comportamento adattivo del gruppo, la conformità può essere una virtù, perché fornisce un senso di fiducia che permette di accentuare l'interdipendenza tra i membri del gruppo<sup>83</sup>. Migliorare la sensazione di appartenenza a un gruppo piuttosto che un insieme scollegato di individui indipendenti dovrebbe aumentare il potere di influenza normativa. Ci piacciono le persone che sono simili a noi<sup>84</sup>, ed a volte facciamo nostri i comportamenti e le affermazioni di persone che vogliamo emulare (concetto di Kelman di identificazione). La conformità è maggiore quando gli amici sono nel gruppo.

#### *Conformismo e decisioni di vaccinazione*

Con riferimento all'oggetto principale di questa tesi, ovvero la adesione/non adesione ad un particolare programma di vaccinazione, siamo convinti che il concetto di conformismo possa svolgere un ruolo fondamentale, seriamente limitativo del decision making razionale. Consideriamo per esempio le più comuni vaccinazioni pediatriche cosiddette "obbligatorie". E' più verosimile che coloro che prendono la decisione di vaccinare i propri figli lo facciano consapevolmente avendo fatto precedere alla scelta un periodo di documentazione su rischi e benefici (il che richiede dei costi per alcuni sicuramente molto seri di accesso all'informazione, soprattutto in termini di tempo) oppure tendano a prendere la propria decisione basandosi su ciò che fa la massa, in particolare, quelle persone che individuano come membri del proprio gruppo di riferimento? Questa considerazione sembra segnalare che il conformismo, e quindi in generale le norme sociali, possono rappresentare un meccanismo di comportamento individuale completamente indipendente, od addirittura alternativo, alla valutazione basata sul calcolo razionale dei

---

<sup>81</sup> Deutsch e Gerard, 1955.

<sup>82</sup> Schwartz, 1977.

<sup>83</sup> Campbell, 1975.

<sup>84</sup> Byrne, 1971.

benefici e dei costi della decisione. Rileviamo che decidere in maniera conformista ha una serie di vantaggi (azzera il costo della acquisizione di informazioni, è rassicurante, etc). Ritemiamo che una possibile conseguenza negativa del conformismo vaccinale è che a lungo andare può generare una perdita di consapevolezza nelle ragioni per cui si dovrebbe vaccinare creando poi le premesse per una “fuga dai vaccini” nelle epoche in cui appaiono allarmi o notizie negative per eventi avversi.

### 3.2.3 *L'influenza sociale della minoranza*

Moscovici<sup>85</sup> critica il modo di vedere il sistema sociale come qualcosa di già precostituito, in cui i contrasti fra i membri sono minimi e tutti coloro che respingono le norme vengono esclusi perché considerati devianti. Egli ritiene che i cambiamenti nell'opinione pubblica sono quasi sempre originati da poche persone che, attraverso la loro azione, riescono a modificare l'orientamento della maggioranza. Cambia pertanto completamente prospettiva ed, elabora un modello “genetico” di influenza sociale in cui il sistema sociale non è inteso come un'entità precostituita da conservare e non modificare ma è costruito proprio attraverso l'interazione sociale di tutti i membri di un gruppo che, quindi diventano portatori e ricevitori di influenza sociale. Quindi esplora le condizioni in cui una minoranza può influenzare una maggioranza. Le minoranze in questione sono “minoranze attive”, costituite da una o più persone che hanno preso consapevolezza di essere state segregate come minoranza per certe loro caratteristiche o condotte. L'entità della minoranza dipende prevalentemente dallo stile di comportamento e negoziazione che essa adotta. Un ruolo decisivo perché la minoranza influenzi la maggioranza è lo stile di comportamento che deve basarsi sulla coerenza: la minoranza deve essere coerente nel mantenere le proprie decisioni con una coerenza diacronica (nel tempo) e una coerenza sincronica (accordo tra tutti).

#### *L'Esperimento di Moscovici*

Moscovici<sup>86</sup> (1976) fa un esperimento simile a quello di Asch (1956) ma invertito, dove la maggioranza è costituita dai soggetti veri e la minoranza sono i collaboratori. L'esperimento riguardava il giudizio sulla percezione dei colori all'interno di un gruppo sperimentale di studentesse.

---

<sup>85</sup> “Le Rappresentazioni Sociali”, Moscovici 1961

<sup>86</sup> Moscovici et al. 1969

In breve, i soggetti erano semplicemente invitati a dare risposte orali sui colori da essi percepiti attraverso la proiezione di alcune diapositive, e sulla loro luminosità, con l'aiuto di una scala a sei punti.

Vennero così proiettate 6 diapositive per 6 volte, variandone l'ordine sistematicamente: ogni soggetto doveva pertanto esprimere complessivamente 36 giudizi. Vennero stabilite due condizioni: quella di controllo, nella quale partecipavano 6 soggetti ingenui, e quella sperimentale, in cui erano presenti due collaboratori dello sperimentatore, che diedero lo stesso tipo di risposta in tutte le fasi della prova, e 4 soggetti ingenui. La ricerca partiva dal presupposto che la percezione del colore fondamentale delle diapositive fosse "oggettivamente" il blu, così come del resto, avevano percepito "ingenuamente" i soggetti nella fase di controllo. Nella condizione sperimentale, invece, mentre i soggetti ingenui percepivano sempre, nelle prime risposte, il colore delle diapositive come blu, la minoranza formata dai due collaboratori giudicava invariabilmente verde il colore di tutte le diapositive. Successivamente venne effettuato un test in cui i due collaboratori qualche volta indicarono anche il blu (facendo decadere la condizione di forte coerenza). I risultati della ricerca mostrarono dati molto interessanti: nella condizione di controllo (cioè nella condizione senza manipolazione sperimentale) il colore percepito dai soggetti fu senza alcun dubbio il blu, così come si era previsto. Nelle due condizioni sperimentali, invece, i dati concernenti le risposte verdi furono rispettivamente dell'8,42% e dell'1,25% sul totale delle risposte date. Quando la minoranza si mostrava sicura e coerente in tutte le prove, si riscontrava un piccolo ma significativo numero di soggetti che si univa a loro. Ma quando le minoranze dimostravano tentennamenti e incoerenza l'influenza non avveniva.

Le minoranze che portano avanti coerentemente le proprie idee possono influenzare la maggioranza (nei dibattiti su temi sociali). La minoranza deve dimostrare autonomia e indipendenza nel manifestare le proprie opinioni. Deve essere flessibile e non rigida nelle proprie posizioni. C'è una sostanziale differenza tra l'influenza maggioritaria e l'influenza minoritaria. Secondo Moscovici, la maggioranza mette in atto un processo di confronto sociale, nel quale il soggetto confronta la propria risposta con quella degli altri, senza dedicare troppa attenzione all'argomento stesso, suscitando acquiescenza piuttosto che vera conversione. Al contrario una minoranza stimola un processo di validazione che mira a comprendere la posizione assunta dagli altri. Nel corso di questo

processo può accadere che la maggioranza si converta interiormente alla posizione della minoranza, anche se a volte le pressioni normative faranno sì che tale conversione non si manifesti anche esteriormente.

#### ***Crescita di un gruppo di soggetti antivaccinatori***

Sempre con riferimento all'adesione ad un programma di vaccinazione è utile riflettere se la crescita di un gruppo di soggetti antivaccinatori costituisca un rilevante esempio di influenza sociale della minoranza. I gruppi di anti-vaccinatori per le vaccinazioni pediatriche rappresentano una visione ovviamente minoritaria: ne è prova il fatto che le coperture vaccinali in tutti i paesi europei sono – salvo qualche eccezione particolare – mediamente superiori al 90% per tutti i vaccini inclusi nei programmi di immunizzazione, anche in quei paesi dove le vaccinazioni non sono obbligatorie. Tuttavia all'interno del 10% di coloro che non vaccinano esistono dei gruppi eccezionalmente attivi. Alcuni di essi agiscono in comunità chiuse, trattandosi di minoranze religiose (per esempio la cosiddetta comunità della “anti-vaccination belt olandese”<sup>87</sup>) o seguaci di particolari filosofie di vita, e talora minoranze politiche (per esempio lo stesso Alto-Adige in Italia, avente tasso di copertura per il vaccino anti-HPV compreso fra 25-30%, come si nota dalle tabelle del paragrafo 2.3). Per gli altri, l'esplosione del web e dei social network hanno rappresentato un'ottima opportunità per far sentire la propria voce ed amplificare il messaggio. I diversi gruppi anti-vaccinatori sono sovente molto eterogenei fra loro: le motivazioni che sottendono all'atteggiamento anti-vaccini sono infatti estremamente diverse (derivanti, ad esempio, da religioni, credenze mediche e teorie complottiste) e quindi non è quasi mai possibile utilizzare gli stessi argomenti e lo stesso approccio comunicativo per tutti. Nonostante l'eterogeneità del fenomeno, i criteri da applicare per eventuali approfondimenti per spiegare la nascita e la diffusione di gruppi di antivaccinatori dovrebbero far riferimento alla teoria di Moscovici, data la componente minoritaria nella società di antivaccinatori e la loro forte coerenza sia diacronica che sincronica. Espandere. Notare che in effetti essere antivaccinatore in molti contesti significherà essere un individuo che prende una decisione attiva, a differenza del vaccinatore.

### ***3.3 Modelli socio cognitivi per lo studio dei comportamenti e applicazione ai comportamenti di salute***

Di seguito verranno presentati dei modelli di comportamento con valenza generale ma che risultano di particolare importanza anche per indagare le scelte di natura sanitaria. Tali modelli hanno un'impronta individuale, ma chiaramente l'agente trovandosi all'interno di un gruppo terrà conto delle norme e dell'influenza sociale nel momento in cui dovrà prendere decisioni comportamentali. Ciò che fanno i *Social Cognition Models* è proprio indagare come le caratteristiche cognitive individuali interpretano e danno senso alle situazioni sociali influenzando il comportamento. Per una buona comprensione saranno specificati i mediatori cognitivi dei comportamenti della salute, aventi una valenza generale ed un'ottima adattabilità al caso della salute, che risultano

---

<sup>87</sup>F. Woonink. Objections against vaccination. The perspective of those who refuse.  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)

importanti per spiegare come la TPB riesca a mettere in evidenza come l'influenza sociale rientri nella decisioni sui comportamenti della salute.

La letteratura a favore della promozione della salute, negli ultimi decenni, si è arricchita con moltissimi studi mirati a comprendere le leggi che regolano comportamento individuale in relazione alle decisioni di salute, l'apprendimento di nuovi comportamenti, e quindi anche il cambiamento comportamentale ("behavioural change"). Questa vera e propria rivoluzione negli studi medici (soprattutto nelle aree della sanità pubblica) segue, in tempi relativamente recenti, alla presa di consapevolezza, del ruolo completamente attivo delle condotte degli agenti nel determinare gli "outcome di salute" individuali, ed un ruolo chiave al contesto in cui tali comportamenti vengono messi in atto. Questa rivoluzione si è realizzata attraverso la graduale importazione negli studi medici delle teorie e dei modelli concettuali tipici delle scienze del comportamento, dalla psicologia, alla sociologia ed ovviamente all'economia.

È importante che i ricercatori e anche gli operatori della salute conoscano i principali modelli di modificazione del comportamento, perché sebbene nessuna teorizzazione sia esaustiva da sola, questo consente di utilizzarli in maniera critica e costruttiva, e quindi di rendere più efficaci gli interventi sul campo. Infatti quello che sovente manca nella pratica ricerca di campo finalizzata alla promozione della salute sono le abilità e le specifiche competenze che ogni modello teorico del comportamento implica e richiede per essere applicato. Le principali teorizzazioni su come le persone decidono di adottare un comportamento inerente la salute (Health Behavior Theory<sup>88</sup>) si basano sullo studio del singolo individuo; chiaramente, quando questo si trova a interagire all'interno di un gruppo, le sue decisioni saranno influenzate e modificate dalle leggi che regolano i comportamenti collettivi (influenza, pressione dei pari, ecc.) e tale meccanismo diventerà sempre più complesso man mano che ci si sposta verso organizzazioni più complesse, come le comunità. In sintesi, gli interventi volti a promuovere la salute ed i comportamenti ad essa associati non possono prescindere dal considerare la miriade di aspetti sociali, psicologici e demografici caratterizzanti il singolo individuo e la comunità a cui appartiene.

---

<sup>88</sup> [http://en.wikipedia.org/wiki/Behavioural\\_change\\_theories](http://en.wikipedia.org/wiki/Behavioural_change_theories)



Partendo dall'analisi del comportamento individuale, i presupposti da cui le principali riflessioni teoriche prendono spunto risiedono essenzialmente in due costrutti essenziali:

- *nelle nazioni industrializzate una sostanziale proporzione di morti è imputabile alle abitudini comportamentali (fumo, alimentazione, attività fisica, comportamento sessuale)*
- *i modi di agire degli individui sono modificabili*<sup>89</sup>.

Un gran numero di ricerche nel campo della psicologia e delle discipline ad essa correlate sono state effettuate con la finalità di comprendere e studiare gli elementi che stanno alla base dei comportamenti individuali per agevolare la progettazione di interventi in grado di produrre miglioramenti reali nella salute degli individui e come conseguenza della popolazione nel suo complesso<sup>90</sup> attraverso induzione di un cambiamento nei comportamenti individuali considerati come non corretti.

Sono state studiate tipologie di comportamento molto diverse, che avevano in comune il fatto di essere comportamenti, almeno in parte, sottoposti al controllo volontario e di avere un effetto, a breve o a lungo termine, sulla salute degli individui. Fra le persone si manifesta una enorme variabilità rispetto al tipo e alla modalità di messa in atto di azioni protettive per la salute. Tale variabilità è determinata da una serie di fattori che incidono sui comportamenti in maniera più o meno diretta e possono essere sinteticamente suddivisi in *fattori interni* e *fattori esterni* all'individuo stesso<sup>91</sup>. I fattori interni annoverano: lo stile di vita (abitudini alimentari, fumo, uso di alcool, attività fisica, comportamenti sessuali), le componenti socio ambientali (genere, status socio economico, etnia), la vulnerabilità individuale allo stress e le caratteristiche della personalità. Tra i fattori esterni all'individuo aventi un forte impatto sulle condotte, troviamo il contesto sociale di appartenenza, i gruppi di riferimento e la loro capacità di fornire supporto sociale, l'ambiente fisico e la comunità.

Nell'ambito dei fattori interni particolare attenzione è stata dedicata allo studio delle credenze (beliefs), considerate come ponte ideale tra la sfera interna dell'individuo e

---

<sup>89</sup> Stroebe, 1997.

<sup>90</sup> Esistono delle eccezioni notevoli al principio per cui un miglioramento della salute dei singoli costituisce un miglioramento anche alla salute collettiva. Tipico esempio di queste esternalità negative è rappresentato dai trattamenti altamente efficaci per l'HIV.

<sup>91</sup> Ragazzoni et al 2009.

quella esterna. Le credenze sono un sistema di teorie che abbiamo per attribuire il significato alle diverse situazioni che sperimentiamo e sono pertanto costituiti e rinforzati dalle informazioni che in continuazione provengono dalle esperienze che facciamo durante l'intero arco di vita<sup>92</sup>. Hanno natura individuale, anche se la loro formazione è connessa ai processi di socializzazione messi in atto durante lo sviluppo, e sono tendenzialmente stabili nel tempo e ciononostante modificabili.

### **3.3.1 Social cognition models**

I modelli che analizzano e descrivono il modo in cui le caratteristiche cognitive individuali interpretano e danno senso alle situazioni sociali influenzando il comportamento, sono chiamati *Social Cognition Models*. L'assunto di base è che per comprendere meglio l'atteggiamento di un individuo sia necessario considerarlo in termini di percezione individuale del contesto ambientale/sociale di riferimento. Il focus sugli aspetti cognitivi è determinato da due considerazioni:

- ciò che noi pensiamo determina il nostro comportamento e le credenze individuali hanno il potere di mediare l'influenza di altre caratteristiche determinanti (ad esempio la classe sociale);
- i pensieri e le credenze sono, tra i fattori soggettivi, quelli più facilmente modificabili (rispetto ad esempio ai tratti di personalità o allo stile emotivo).

La prima concettualizzazione della relazione tra credenze di salute e comportamento è di Lewin<sup>93</sup> ed è stata espressa in termini di valenza, ossia di valore/attrattiva. Secondo questo modello l'individuo tenderà ad adottare uno stile di comportamento salutare nella misura in cui la salute sarà per lui un valore importante/attraente. I social cognition models integrano questa concettualizzazione con altre teorie<sup>94</sup> le quali postulano che gli esseri umani tendono a massimizzare l'utilità soggettiva e quindi preferiscono adottare comportamenti associati ad aspettative di alto valore utilitaristico. Chiaramente ogni atteggiamento sarà caratterizzato da una utilità soggettiva attesa differente, a seconda del diverso valore che l'individuo attribuirà alla probabilità che una certa azione porti ad

---

<sup>92</sup> Dott. Clementi Andrea

<sup>93</sup> 1951

<sup>94</sup> Teoria dell'aspettativa-valore, Peak, 1955.

"subjective expected utility theory", SEU, Edwards, 1954

un particolare risultato (valutazione soggettiva di probabilità e di utilità). Ad esempio, nell'ambito delle decisioni inerenti la salute, il singolo sarà portato a chiedersi:

*-“Quanto è utile questo nuovo comportamento per migliorare il mio stato di salute e che probabilità ho di essere in grado di mettere in atto il cambiamento richiesto?”*

*- “Smettere di fumare mi sarà utile per restare in buona salute? Smettere di fumare è un comportamento che sono in grado di portare a termine con successo?”*

Secondo questa teoria, le linee d'azione scaturiscono una valutazione razionale mediante la quale il soggetto valuta costi e benefici del comportamento stesso. Tali costrutti, però, pongono l'enfasi sulla sola condotta individuale e non trascurando l'aspetto sociale; per questo ci possono aiutare a prevedere quali atteggiamenti saranno selezionati da un individuo (i più utili ed i più probabili), ma non forniscono alcun dettaglio sul processo decisionale sottostante.

Il passo in avanti che i social cognition models hanno cercato di fare rispetto ai precedenti modelli è stato il tentativo di contestualizzare la comprensione del comportamento individuale, inserendola all'interno dell'ambito sociale di riferimento. Nello specifico, le Theories of Planned Behavior di Ajzen (1985) e la Social Learning Theory (1977) di Bandura descrivono come l'individuo prende le proprie decisioni anche alla luce del contesto sociale in cui è inserito.

### ***3.3.2 Mediatori cognitivi dei comportamenti di salute***

Dopo gli studi di Pavlov del 1923 sul condizionamento classico e gli studi di Skinner, il creatore della scuola comportamentista, sul condizionamento operante (dal 1950 in poi), la psicologia americana ha cominciato a prendere in considerazione il ruolo degli aspetti cognitivi nello studio dell'apprendimento umano; nacque così la teoria dell'apprendimento sociale<sup>95</sup>. Anche il nascente studio dei comportamenti inerenti la salute e delle leggi che guidano la loro modifica si contestualizza all'interno della grande cornice culturale del comportamentismo.

---

<sup>95</sup> Bandura, 1977.

Tra i mediatori cognitivi dei comportamenti degli individui, declinabili anche per studiare i comportamenti in relazione alle decisioni sulla salute, particolare importanza è stata attribuita ai costrutti seguenti:

1. l'*aspettativa*. Secondo Bandura l'individuo è motivato ad adottare comportamenti che per lui hanno valore e che si sente in grado di realizzare in maniera efficace. Le aspettative possono essere:
  - i. *di azione risultato* che fa riferimento alla valutazione di una persona che un dato comportamento porterà a determinati risultati (comportamento orientato all'obiettivo);
  - ii. *di autoefficacia* generale, o specifica rispetto al comportamento, definita come la convinzione di poter eseguire con successo l'azione necessaria per produrre i risultati desiderati;
2. la *motivazione*. E' noto che vantaggi immediati spesso hanno maggior valore per il soggetto rispetto ai benefici a lungo termine. Molti comportamenti dannosi per la salute vengono adottati al fine di apparire a breve termine "più belli, più in forma" (ad esempio il fumo come metodo per il controllo del peso). Inoltre è ampiamente dimostrato in letteratura ed evidenziato dalla esperienza personale di ognuno di noi come senza una adeguata motivazione personale sia molto difficile mettere messo in atto qualsiasi forma di cambiamento;
3. il *locus of control*<sup>96</sup>. L'enfasi viene posta sui concetti di attribuzione causale e di controllo. Le persone sono esplicitamente invitate ad assumersi la responsabilità della propria salute attraverso il controllo delle azioni. Anche la carta di Ottawa<sup>97</sup> sottolinea che la promozione della salute deve rendere le persone in grado di aumentare il proprio controllo su tutti gli aspetti concernenti la loro salute;
4. l'*attitudine* (o *atteggiamento*) la quale deriva dal termine inglese *attitude* e si compone di due aspetti fondamentali: una credenza (so che mangiare frutta fa bene alla salute) e un aspetto di valore (io voglio mantenermi in salute).

---

<sup>96</sup> Rotter, 1954, 1966.

<sup>97</sup> WHO, 1986.

## *Attitudine*

Fra questi mediatori, l'attitudine necessita di un approfondimento per chiarire e comprendere meglio cosa è e quali sono le sue funzioni.

L'attitudine può essere definita come l'orientamento psicologico complessivo espresso in termini di una qualche valutazione (positiva o negativa) relativo ad un concetto e caratterizzato da una certa durata. Per orientamento psicologico si intende un processo interno e mentale che si mantiene per un certo periodo di tempo mentre per valutazione ci si riferisce a qualsiasi tipo di risposta (esplicita o implicita) che rende manifesto il senso (positivo o negativo) dell'atteggiamento del soggetto.

L'atteggiamento costituisce il nesso tra la componente neutrale e (tendenzialmente) oggettiva della conoscenza e la componente volitiva e soggettiva. Sembra che l'individuo abbia una sorta di bisogno esistenziale di esprimere giudizi:

- Da un lato esso costituisce una sorta di criterio o di logica per ordinare e gestire le conoscenze presenti in memoria mentre;
- dall'altro costituisce una guida per l'azione (scelta).

Un individuo può avere un considerevole numero di attitudini, anche conflittuali, riguardo un argomento o un comportamento. La loro influenza sulle linee d'azione poste in essere viene spiegata dalla teoria della dissonanza cognitiva<sup>98</sup>, la quale asserisce come le informazioni contrarie all'attitudine del soggetto tendano a creare uno stato di dissonanza cognitiva, per ridurre la quale l'individuo tenderà a rifiutare l'informazione non congruente o a modificare le proprie idee in conformità alla nuova informazione ricevuta. Sebbene la relazione tra attitudine e comportamento si sia dimostrata essere modesta, molte ricerche psicologiche si focalizzano sullo studio delle attitudini. L'atteggiamento, infatti, può avere varie funzioni:

- utilitaristica, la quale interviene nel recupero di informazioni sui prodotti che si sono dimostrati efficaci in passato;
- espressiva, la quale definisce come manifestando il proprio atteggiamento si possa esprimere se stessi e i propri valori;

---

<sup>98</sup>Festinger, 1957.

- difensiva, indica come la presa di posizione (in termini valutativi) possa aiutare l'individuo nelle situazioni d'incertezza;
- conoscitiva, secondo cui le valutazioni costituiscono una delle forme di organizzazione della conoscenza (ex: graduatoria delle marche preferite);

### ***3.4 Teorie del comportamento che mettono al centro il concetto di norma sociale. Applicazioni ai comportamenti in relazione alla salute***

Poiché il fuoco di questa tesi è concentrato sui comportamenti in relazione alla salute, in particolare le decisioni vaccinali, anticipiamo la presente discussione con una presentazione di quello che è considerato il modello di base in relazione al decision-making sulla salute, ovvero il cosiddetto Health Belief Model (HBM<sup>99</sup>), o modello delle *credenze in relazione alla salute*. Il modello HBM in effetti non può essere considerato una teoria del comportamento vera e propria, e nemmeno un modello; rappresenta piuttosto uno schema concettuale avente lo scopo di organizzare le principali determinanti delle decisioni sulla salute. Tuttavia attualmente è molto utilizzato nelle indagini di campo sulla salute, e anche gli schemi concettuali più evoluti, come la teoria del comportamento programmato, utilizzano l'intelaiatura del modello HB come schema di base da integrare con costrutti più sofisticati, a partire da quelli relativi alle norme sociali.

#### ***3.4.1 L'Health belief model***

Il modello HBM è stato proposto da Rosenstock<sup>100</sup> e successivamente modificato da Becker<sup>101</sup>. Come già notato nella introduzione a questo paragrafo, più che un modello del comportamento vero e proprio, l'HBM è uno schema concettuale utile per organizzare le determinanti del comportamento in relazione alla salute in maniera semplice dal punto di vista della implementazione delle indagini di campo. In effetti le modalità con cui queste determinanti dovrebbero operare non è mai stato specificato concretamente. Il modello HBM si articola sulla valutazione soggettiva di una

---

<sup>99</sup>Becker 1974.

<sup>100</sup> 1966.

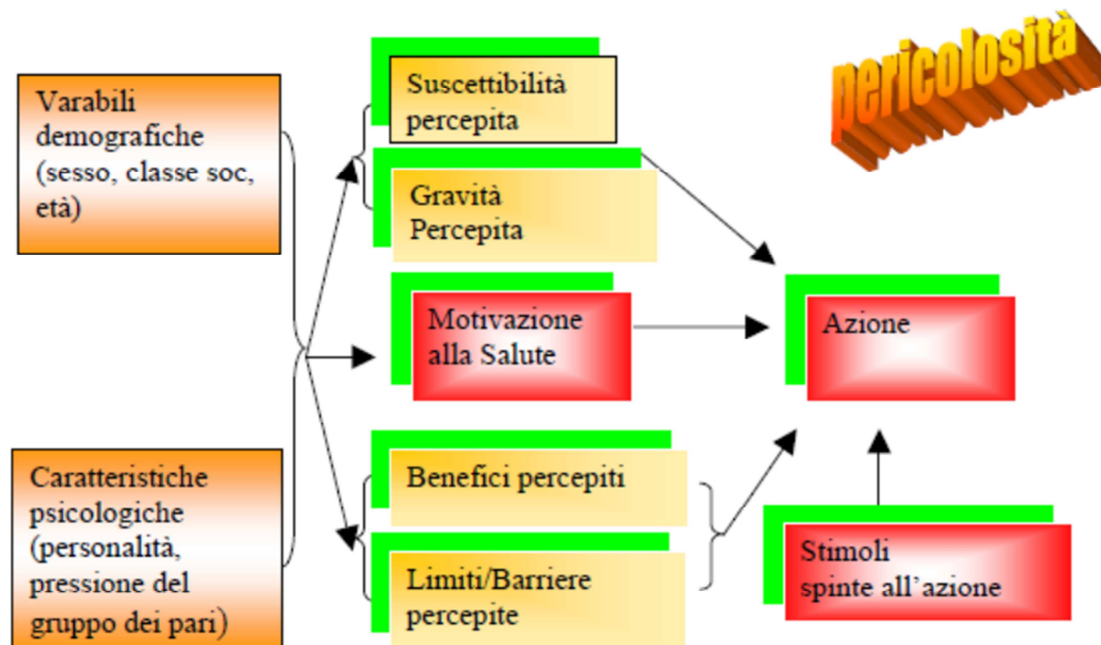
<sup>101</sup> Becker 1974.

infezione/malattia percepita come seria e sui conseguenti comportamenti preventivi da adottare quali per esempio la partecipazione ad un piano di screening anti-tumorale, una vaccinazione, l'adozione di misure di riduzione del rischio, come per esempio l'utilizzo di protezioni per infezioni aeree (le mascherine oppure il lavaggio frequente delle mani nel caso di un'epidemia influenzale) oppure di condom per evitare il contagio per via sessuale. Secondo il modello HBM la probabilità di adozione di un determinato comportamento rilevante per la salute è influenzata dalla valutazione delle seguenti dimensioni:

- valutazione della *suscettibilità* o *vulnerabilità percepita* ossia della percezione soggettiva del rischio di contrarre una data infezione/malattia, ad esempio “le mie probabilità di contrarre un tumore al seno sono elevate”. Gli individui variano notevolmente nei loro “sentimenti” personali, ovvero nelle loro percezioni, riguardanti la vulnerabilità ad una data “minaccia”.
- valutazione della *gravità percepita*, ovvero delle percezioni, che variano da persona a persona, in merito alla gravità della malattia considerata (o eventualmente al rischio di contrarre la malattia in forma grave. Questa dimensione comprende valutazioni delle conseguenze sia sul versante medico/clinico (ad esempio, la morte, la disabilità e dolore) sia sul versante sociale (ad esempio, gli effetti delle condizioni di lavoro, vita familiare e le relazioni sociali).
- valutazione dei *benefici* generalizzati (“se pratico ogni mese l'autopalpazione del seno potrei prevenire problemi futuri”) associati al comportamento preventivo.
- Valutazione dei *costi percepiti* (“barriere”) che possono agire come impedimenti ad intraprendere il comportamento preventivo consigliato, di qualunque natura essi siano: economici, di tempo, psicologici, di qualità della vita etc (“l'autopalpazione del seno mi fa perdere tempo e mi provoca ansia”).
- Valutazione della *efficacia percepita* del comportamento preventivo. Non è infatti scontato che un individuo sottoposto ad una minaccia (da una infezione/malattia) decida di intraprendere un determinato comportamento non è scontato che accetti l'azione raccomandato per la salute, se questa non viene percepita come fattibile ed efficace.

In sintesi il “modello” HBM nella sua forma standard individua il comportamento tenuto (per esempio decido di vaccinare mio figlio oppure no per una data infezione) come l’esito di una valutazione costi-benefici (percepiti) di tipo generalizzato in cui l’individuo pesa l’efficacia dei rimedi contro le varie percezioni di costo. Di questo si parlerà in maniera più approfondita in seguito (paragrafo 3.5.1.)

Figura 4: The Health Belief Model (Becker 1974)



(Ragazzoni et al 2009)

Come conseguenza della sua semplicità, l’utilizzo del modello HBM nelle indagini di campo della sanità pubblica si è diffuso molto rapidamente. Una rassegna sistematica delle applicazioni del modello HBM condotta ad un solo decennio dall’introduzione della metodologia (1984) citava già 46 studi principali<sup>102</sup>. Nel complesso, questi studi forniscono prove empiriche rilevanti sul ruolo delle dimensioni dell’ HBM nella spiegazione e previsione dei comportamenti correlati con la salute degli individui. Inoltre, è particolarmente incoraggiante che risultati di studi con disegni prospettici forniscano indici di rilevanza pari o migliori di quelli derivati da indagini retrospettive.

Nella preponderanza dei casi , ogni dimensione HBM è risultata essere significativamente associata con i comportamenti correlati con la salute in fase di studio

<sup>102</sup> The Health Belief Model: A Decade Later, Nancy et al, 1984



(rapporto di significatività in ordine decrescente: barriere (89%), suscettibilità (81%), benefici (78%), e gravità (65%).

Nel caso di azioni sanitarie preventive (PHB<sup>103</sup>) le barriere percepite hanno il tasso correlazione più alto, la suscettibilità il secondo. Più drammatica è la constatazione che solo il 50 % degli studi PHB ha ottenuto risultati positivi sui livelli di significatività per la gravità percepita mentre risulta essere un concetto di maggiore salienza negli studi sulle persone con malattia diagnosticata (SRB<sup>104</sup>). Le ricerche confermano questa tesi essendo la significatività della gravità la seconda più alta delle quattro dimensioni (88%) e risultando la suscettibilità la più bassa.

Prima del 1974, la suscettibilità percepita sembrava essere la dimensione della HBM più potente; tuttavia, alcuni studi avevano tentato di misurare le barriere percepite. Nella ricerca successiva al 1974 le barriere hanno prodotto costantemente i più alti indici di rilevanza, indipendentemente dal disegno dello studio, sia nel caso delle azioni sanitarie preventive (PHB) che nei comportamenti del malato (SRB). In generale, la suscettibilità appare alquanto più importante nelle PHB rispetto alle SRB, mentre per i benefici si ha il risultato opposto. La dimensione che manifesta un potere relativamente inferiore rispetto alle altre è la gravità percepita, con eccezione della sua importanza per la comprensione dei SRB. Nelle ricerche del 1974-1984, il suo rapporto di significatività negli studi PHB è stato solo il 36% mentre negli studi SRB ha raggiunto l'85%.

L'HBM ha una prospettiva psico-sociale e come tale, si limita a spiegare i comportamenti legati alla salute degli individui attraverso i loro atteggiamenti e le loro credenze. Altre componenti influenzano le scelte sanitarie, per esempio:

- alcuni comportamenti hanno una componente abitudinaria sostanziale che non fa riferimento ad alcun corso psicosociale o processo decisionale (come fumare o lavarsi i denti);
- molte azioni sono intraprese per ragioni ostentative non legate alla salute (come la dieta per apparire più attraente o smettere di fumare per ottenere approvazione sociale);

---

<sup>103</sup> Preventive health behaviors.

<sup>104</sup> Sick-Role Behaviors.

- fattori ambientali ed economici che impediscono all'individuo di intraprendere il percorso d'azione desiderato (un lavoratore in un ambiente pericoloso o un residente in una città con alto livello di inquinamento atmosferico).

Recenti ricerche hanno dimostrato l'importanza di variabili che, pur adattandosi concettualmente nel quadro HBM, non sono stati sviluppati o esaminati in tale contesto. Ad esempio, oltre agli elementi più tradizionali HBM, un modello comportamentale fondamentale, ovvero la cosiddetta Teoria dell'azione programmata (TPB), sviluppata da Ajzen e Fishbein<sup>105</sup> sottolinea l'importanza di considerare le convinzioni della persona su ciò che pensano gli individui o gruppi specifici che egli dovrebbe o non dovrebbe fare. La mancanza di attenzione a variabili normative (o di approvazione sociale), è quindi certamente il maggiore difetto del modello HBM. Possiamo quindi dire che, in buona sostanza, l'inclusione delle norme sociali, rappresenta il necessario perfezionamento logico dei benefici o delle barriere percepite del HBM. In altre parole, la prospettiva di un'azione socialmente approvata (es. svolgere jogging) sarebbe vista alla stregua di un beneficio, mentre attuare un comportamento socialmente disapprovato (bere alcolici la mattina) può essere considerato come una barriera. Allo stesso modo, una persona che vuole smettere di fumare potrebbe essere inibita dalla paura di vivere la disapprovazione sociale da parte di altri fumatori, e subire questa disapprovazione come una barriera al suo comportamento. Stessa percezione avrebbe un fumatore che ha ripetutamente cercato di smettere senza risultati, poiché sarebbe portato ad interpretare i suoi precedenti fallimenti come una barriera per intraprendere ulteriori tentativi di cessazione (concetto di autoefficacia<sup>106</sup>). È interessante notare che gli esempi sia sull'approvazione sociale che sull'autoefficacia rientrano nella categoria delle barriere percepite che abbiamo constatato essere la dimensione della HBM più potente.

Nel nostro caso si fa riferimento alla percezione che si ha in merito alla probabilità di contrarre e della pericolosità attribuita al virus HPV e al possibile conseguente tumore alla cervice. I benefici dell'adesione al programma di vaccinazione si riferiscono all'immunità al virus, mentre fra gli ostacoli troviamo il costo delle dosi di vaccino, i possibili effetti collaterali o l'inefficacia del vaccino e i costi di natura psicologica e sociale.

---

<sup>105</sup> Teoria dell'azione ragionata. "Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior", 1980.

<sup>106</sup> Bandura, 1977.

#### *Aspetti positivi del modello:*

- attribuisce un ruolo importante alle convinzioni personali nella interazione con le variabili sociali;
- è “semplice” da implementare nelle indagini di campo anche per operatori non psicologi<sup>107</sup>;
- è stato utilizzato per 30 anni e applicato ad una gran varietà di comportamenti con notevoli progressi nelle metodologie di disegno dei questionari;
- laddove l’evitare la contrazione della malattia e la paura del contagio giocano un ruolo di primo piano, l’HBM sembra la teoria più appropriata;

#### *Aspetti critici:*

Gli aspetti meno studiati da questo modello sono la motivazione e le pressioni all’azione (ad esempio: avvertimento del medico, avvisi postali) forse per la difficoltà a darne un costrutto unitario. Questo modello presuppone che i processi cognitivi in atto per la presa di decisioni si svolgano contemporaneamente e in parallelo. Inoltre:

- non considera le risposte emozionali che si associano alla percezione di una malattia come minacciosa;
- non è un modello causale, non specifica le modalità concrete con cui agiscono i vari fattori psico-socio-economici coinvolti, si limita a riconoscerne l’importanza;
- non considera variabili che in altri studi si sono rivelate importanti nel predire i comportamenti (self efficacy, intenzione e pressione sociale);
- le credenze vengono considerate come statiche, non soggette a cambiamenti;
- il modello stesso è statico, senza distinzione tra la fase motivazionale e la fase volitiva.

Nella prossima sezione di questo capitolo svilupperemo con dettaglio la teoria TPB. Con riferimento ai modelli comportamentali della salute la TPB di fatto espande il modello HBM includendo anche le norme sociali quali potenziali costi/benefici generalizzati del comportamento.

---

<sup>107</sup> Godin et al, 1996.

### 3.4.2 La teoria dell'azione ragionata e la teoria del comportamento programmato

La teoria del comportamento programmato (the theory of planned behavior) è un modello comportamentale molto generale formulato da Icek Ajzen nell'anno 1985 . La TPB non fa riferimento a comportamenti specifici degli individui ed è stato quindi molto utilizzata in una varietà di contesti differenti. Per esempio, solo per citarne alcuni, la TPB è stata applicata, oltre che nelle scelte di salute, per spiegare comportamenti demografici (per esempio scelte procreative e migratorie), alle scelte di uso dei mezzi di trasporto e così via. La TPB è un'estensione della teoria dell'azione ragionata (the theory of reasoned action, TRA) di Ajzen e Fishbein<sup>108</sup> volta a superare alcuni limiti mostrati dalla TRA nei casi in cui gli individui fossero caratterizzati da un controllo incompleto sul loro comportamento.

La teoria dell'azione ragionata è una teoria delle determinanti del comportamento basata sull'ipotesi che gli individui possano decidere volontariamente se eseguire o no un assegnato comportamento. Per questo motivo la teoria è adatta a spiegare solo atteggiamenti volizionali. Il modello è caratterizzato da:

- l'*intenzione* riguardante la volontà di eseguire un certo comportamento, la quale definisce il tempo e lo sforzo necessari per garantire l'attuarsi dello stesso. E' determinato dall'attitudine e dalle norme soggettive;
- l'*attitudine* secondo la quale gli individui sono maggiormente motivati ad eseguire una certa azione quando il suo esito ha un valore significativo. Considera le attitudini sia positive sia negative nei confronti del comportamento;
- le *norme soggettive* le quali definiscono la pressione sociale percepita dagli individui relativa all'eseguire o no la condotta.

La teoria dell'azione ragionata individua l'intenzione come determinante fondamentale del comportamento. L'intenzione è la sintesi di due processi cognitivi paralleli, l'attitudine individuale (la credenza soggettiva sommata al valore della credenza stessa) verso l'azione da porre in essere e le norme sociali rilevanti. Il ruolo centrale viene attribuito alle norme soggettive (credenze individuali riguardo il mondo sociale). In sintesi, l'intenzione è funzione dell'atteggiamento nei confronti di un comportamento

---

<sup>108</sup> 1980.

(“mangiare frutta e verdura è poco piacevole, per me è importante che i pasti siano gustosi”), della percezione soggettiva delle norme sociali (“i miei amici dicono che occorre mangiare frutta e verdura, per me è importante fare quello che dicono gli amici”) e della fiducia nella capacità di poter esercitare un controllo sul comportamento (“confido nella mia capacità di mangiare frutta e verdura se voglio”). Un assunto di questa teoria è che il soggetto abbia la piena disponibilità delle risorse, abilità ed opportunità necessarie per intraprendere il comportamento.

Nella realtà ovviamente questa disponibilità di risorse, abilità, ed opportunità necessarie per intraprendere con successo il comportamento può non essere completa, e quindi il controllo del comportamento risulterà a sua volta incompleto.

I risultati di numerosi studi mostrano che non sempre l'intenzione del comportamento porta all'azione reale a causa delle limitazioni circostanziali. In altre parole può venire a mancare la coincidenza tra intenzione - ovvero comportamento *desiderato* - ed azione, ovvero comportamento *realizzato*. Osservando che l'intenzione comportamentale non può essere la determinante esclusiva dell'azione effettiva, Ajzen<sup>109</sup> supera questa difficoltà della TRA sviluppando la teoria del comportamento pianificato (TPB). La TPB aggiunge, ad atteggiamenti e norme soggettive tipici della TRA, un nuovo componente fondamentale, derivato dal rappresentante il concetto di controllo percepito sui fatti da porre in essere. Tale elemento deriva dal concetto di autoefficacia di Bandura<sup>110</sup>, da lui considerato il presupposto più importante per il cambiamento comportamentale, in quanto avvia la modalità con cui verrà affrontata l'azione.

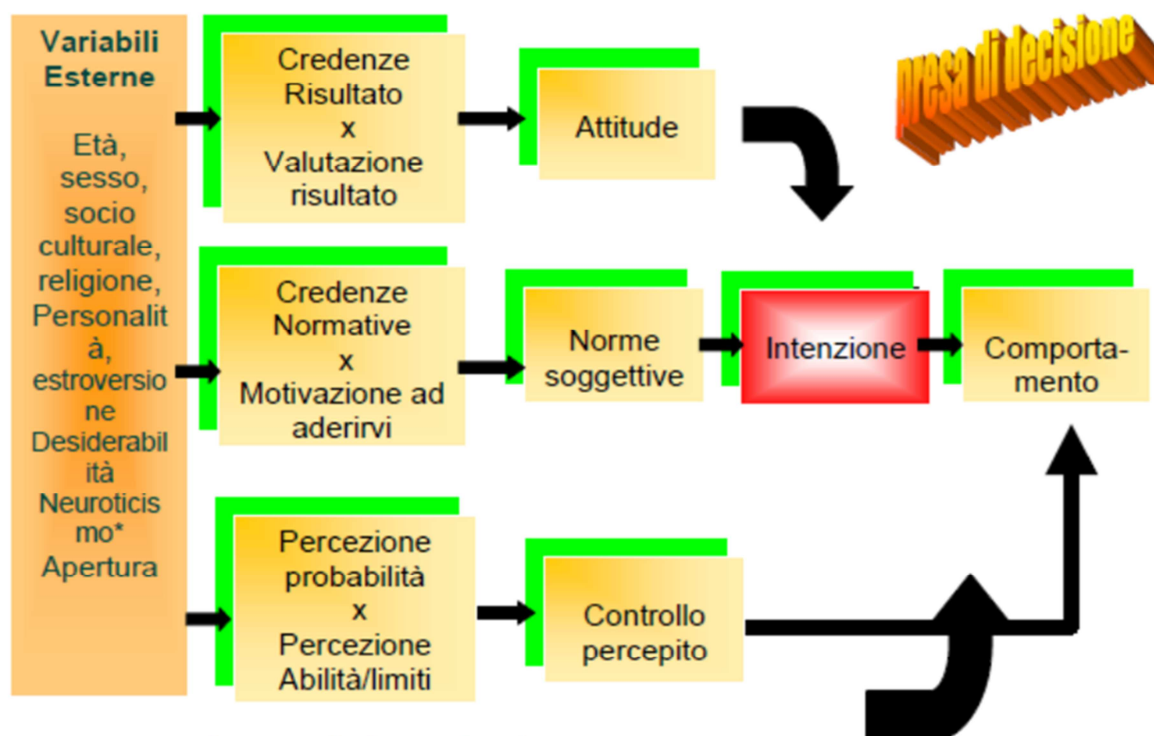
La percezione del controllo esercitato sul comportamento da realizzare è volto a misurare quanto un individuo si senta in grado di compiere con successo una certa azione. Tale sensazione risulta caratterizzata da due aspetti principali, il grado di controllo che un soggetto ha, relativamente all'atto da compiere, e il livello di sicurezza percepito relativo alla capacità di svolgere quella certa azione. Il controllo sul comportamento è quindi dipendente sia da fattori contestuali associati al momento in cui deve attuarsi l'evento, sia da elementi interni legati alla personalità del soggetto. Dal modello teorico emerge quindi un collegamento tra la percezione del controllo e l'efficacia del comportamento realizzato.

---

<sup>109</sup> 1985.

<sup>110</sup> 1977.

Figura 5: The Theory of Planned Behaviour, Ajzen 1991



(Ragazzoni et al, 2009)

Pi  favorevoli sono le attitudini e le norme soggettive e maggiore   il controllo comportamentale percepito, maggiore dovrebbe essere l'intenzione di un individuo di eseguire un dato comportamento. L'importanza relativa di attitudini, norme soggettive e controllo comportamentale percepito nel determinare la coerenza tra intenzione ed azione varia a seconda del comportamento e della situazione. Per una previsione accurata devono verificarsi alcune condizioni.

Le misure dell'intenzione e del controllo comportamentale percepito devono essere compatibili con il comportamento in oggetto. Inoltre, le intenzioni e il controllo comportamentale percepito devono rimanere stabili nell'intervallo tra la loro valutazione e l'osservazione del comportamento. L'ultimo requisito   che il controllo comportamentale percepito deve essere accurato e deve riflettere il reale controllo sul comportamento.

In ultima analisi, in base alla TPB, possiamo dire che un individuo adotterà un determinato comportamento se pensa che tale comportamento produrrà un risultato che per lui ha un valore, se crede che le persone rilevanti per lui vorrebbero che egli lo adottasse e se crede di avere le necessarie risorse ed opportunità per adottarlo. Nel caso oggetto di studio si applicano gli elementi riguardo la decisione di vaccinare la figlia contro il virus del Papilloma. La valutazione del comportamento viene fatta tenendo in considerazioni diverse variabili, che determinano un saldo, positivo o negativo. Innanzi tutto si valutano i benefici e i costi derivanti dal comportamento, che riguardano la protezione dal cancro e gli eventuali effetti collaterali derivanti dal vaccino. Sono considerate anche la percezione della suscettibilità alla malattia da parte delle figlie e l'efficacia del vaccino in termini di protezione dal virus HPV e quindi dal cancro. Tutto questi elementi contribuiscono a sviluppare nell'individuo un'attitudine positiva o negativa riguardo alla decisione di vaccinare propria figlia contro l'HPV. In questo caso la pressione sociale percepita dagli individui riguarda un gruppo di riferimento ristretto (ad esempio composto da parenti e amici) di cui si tiene conto nel momento della decisione in merito al vaccino.

Concludendo, è utile sintetizzare i principali aspetti positivi e negativi della teoria del comportamento programmato.

<i>Aspetti di forza</i>
considera le norme soggettive e le credenze normative che le condizionano;
per comportamenti di tipo razionale e per i quali è molto forte il legame intenzione-comportamento queste teorie sono particolarmente adeguate <sup>111</sup> ;
il modello che ha più possibilità di ampliamento e le migliori qualità esplicative <sup>112</sup> .

<i>Aspetti critici</i>
trascura il ruolo delle componenti emozionali e delle variabili situazionali;
trascura il ruolo del comportamento passato nell'influenzare quello attuale (ad esempio in caso di fallimento);
poco convincente il legame diretto tra intenzione e comportamento (è necessaria una approfondita attività cognitiva per tradurre un'intenzione in azione, il soggetto ad

<sup>111</sup> Biddle and Nigg, 2000; Murray-Johnson et al., 2001

<sup>112</sup> Conner e Norman, 1995

<p>esempio deve avere chiaro come, dove e quando mettere in pratica un comportamento e focalizzarsi sui numerosi progressivi atti strumentali che permettono di raggiungere l'obiettivo, ad esempio comprare un preservativo, portarlo con sé, richiederne l'uso al partner ecc);</p>
<p>le attitudini possono cambiare nel tempo ed essere contrastanti;</p>
<p>queste teorie affermano che le intenzioni degli individui sono funzione (dipendono da) delle attitudini rispetto al comportamento e delle norme soggettive ma sottolineano come il relativo contributo di queste due componenti deve essere analizzato in situazioni specifiche. Questo livello di spiegazione poteva andare bene nelle fasi iniziali di sviluppo di una teoria, ma con il tempo ci si aspetta che essa venga affinata e articolata, in modo da rendere le relative previsioni più precise e specifiche e chiarire il tipo di relazione causale tra attitudini, norme soggettive e intenzione di mettere in atto un comportamento.</p>

### **3.4.3 Confronto fra HBM e TPB**

Come osservato in precedenza HBM e/o TPB costituiscono i due principali schemi concettuali di riferimento nelle indagini sul comportamento individuale relativo alla salute. Nonostante queste teorie abbiamo guidato l'implementazione di una pluralità di studi internazionali poco è conosciuto relativamente all'efficacia delle stesse nel predire i comportamenti di salute. Per quanto riguarda il vaccino HPV, il paper di Gerend e Sherfed<sup>113</sup> compara i due metodi sopra citati per analizzare la loro abilità nel predire i comportamenti vaccinali. Nell'articolo vengono inizialmente presentate similitudini e differenze esistenti tra le due teorie di riferimento. Tra le somiglianze troviamo l'approccio individuale di entrambi i modelli e l'orientamento verso un framework aspettativa-valore. Inoltre, entrambe le teorie presuppongono che il processo decisionale sulla salute è in gran parte deliberativo e razionale. In più è constatabile l'esistenza di notevoli analogie tra i costrutti specifici associati ai due modelli. La componente di auto-efficacia del controllo percepito nella TPB, per esempio, si sovrappone alle barriere percepite del HBM. Entrambe le componenti, infatti, sono usate per valutare la fiducia degli agenti nella propria capacità di attuare una determinata azione sanitaria in

---

<sup>113</sup> 2012



presenza di vari ostacoli (Quanto sei sicuro di essere in grado di allenarti domani, anche se piove?). In modo similare, sebbene i “cues to action” (motivi all’azione presenti nell’HBM) non sono formalmente rappresentati nella TPB, essi possono essere indirettamente ricondotti alle attitudini degli individui e alle norme soggettive inerenti un certo comportamento di salute. Anche le norme e le attitudini, come i cues to action, possono infatti modificarsi quando gli individui si raffrontano con le opinioni di amici, parenti, operatori sanitari e mediante l’esposizione a campagne di comunicazione mirate

La HBM e TPB sono caratterizzate anche da importanti differenze . La differenza principale tra le due teorie è che, diversamente dal HBM, la TPB ha nelle intenzioni (antecedenti immediate all’azione) un predittore diretto del comportamento. Anche se le intenzioni non sono incluse nella concettualizzazione originale del HBM, potrebbe essere opportuno considerare le credenze sulla salute (la suscettibilità percepita, le barriere) come antecedenti delle intenzioni piuttosto che predittori diretti di comportamento; in questa visione, i costrutti del HBM possono operare attraverso le intenzioni, come si presume faccia la TPB .

La metodologia utilizzata nell’analisi di Gerend e Shepherd<sup>114</sup> prende spunto da alcuni studi precedenti<sup>115</sup> nei quali l’efficacia delle diverse teorie psicologiche applicate alle scelte sanitarie veniva valutata confrontando la percentuale di varianza spiegata nel comportamento per stabilire quale modello fosse più vantaggioso. In aggiunta, partendo dal presupposto che molte teorie contemplano costrutti che tendono a sovrapporsi fra loro, gli autori hanno deciso di stimare anche un modello combinato che includeva contemporaneamente gli elementi costituenti i due filoni di pensiero. Tale analisi ha permesso di esaminare il loro grado di sovrapposizione e di identificare quali predittori fossero invece indipendenti.

I dati utilizzati sono stati ottenuti mediante uno studio clinico randomizzato comprendente 739 giovani donne universitarie con età compresa tra i 18 e i 26 anni (età entro cui è possibile usufruire della vaccinazione negli U.S.). Alle partecipanti, divise casualmente in tre gruppi differenti, vennero mostrati tre diversi video educativi riguardanti l’assunzione del vaccino contro il papilloma. Nell’analisi statistica dei dati, il modello ad equazioni strutturali (SEM) è stato utilizzato al fine di determinare quanto

---

<sup>114</sup> 2012.

<sup>115</sup> Weistein e Rothman, 2005.

ciascun costrutto contribuisse a spiegare la varianza insita nel comportamento vaccinale. Per ogni teoria vennero stimati separatamente due modelli distinti, uno analizzante i singoli elementi e uno contemplante l'intenzione come variabile mediatrice, intermezzo tra il comportamento e i costrutti fondamentali. In più, come specificato in precedenza, venne stimato anche un modello congiunto in cui HPV e TPB venivano analizzate contemporaneamente.

Dall'analisi dei dati clinici è emerso che predittori più significativi per la comprensione del comportamento vaccinale nell'HBM erano la suscettibilità percepita, le barriere percepite (problemi di sicurezza del vaccino e costo vaccino), e le raccomandazioni fornite dai medici. Siccome i consigli del medico di fiducia riflettevano un'azione antecedente lo studio i quali avrebbero potuto influenzare le opinioni delle partecipanti, i ricercatori hanno deciso di stimare un ulteriore modello in cui le raccomandazioni vennero inserite come effetto indiretto rispetto alla variabile risposta (assunzione del vaccino). I risultati hanno messo in evidenza come la suscettibilità e i benefici percepiti fossero positivamente associate al consiglio del medico mentre i costi lo erano . negativamente. Infine, come ultima analisi venne elaborato un modello che comprendeva le intenzioni come predittore intermedio dell'atteggiamento vaccinale. Da esso emerse come la suscettibilità, la severità e i benefici percepiti fossero positivamente relazionati con le intenzioni e come queste ultime fossero positivamente associate al comportamento finale.

Per quanto riguarda la TPB, il modello che non contemplava la presenza delle intenzioni come predittore intermedio, pose alla luce come norme soggettive e auto efficacia fossero associate positivamente con l'assunzione del vaccino mentre, la relazione con le attitudini risultò essere non significativa. In presenza della variabile intenzioni come intermezzo, attitudini, norme soggettive e auto-efficacia risultarono essere positivamente associate con le intenzioni come, queste ultime lo erano con la condotta vaccinale.

Infine, il modello congiunto (con HBM e TPB contemporaneamente) dimostrò come le raccomandazioni dei medici fossero associate con la suscettibilità, i benefici/attitudini, i costi, e norme sociali e l'auto-efficacia., mentre solo le ultime due variabili emersero come predittori indipendenti del comportamento vaccinale.

In particolare, nei singoli modelli risultò che, i costrutti del HBM e della TPB rappresentavano rispettivamente il 26% e il 39% della varianza insita nella condotta vaccinale. Questo mostrò una certa superiorità della TPB nel predire l'oggetto dell'analisi. Tuttavia, quando i costrutti vennero combinati nel modello unico, la stima della varianza complessiva fu del 43%. Questo si traduce in un aumento del 4% della varianza spiegata dai costrutti HBM quando essi sono sommati a quelli della TPB. Tale dato suggerì una significativa sovrapposizione tra i costrutti nello spiegare la varianza associata alla condotta vaccinale. I risultati del modello combinato hanno evidenziato come predittori indipendenti del vaccino contro l'HPV le norme soggettive e l'auto-efficacia confermando la rilevanza di questi due costrutti fondamentali della TPB per le decisioni di vaccinazione anti-HPV. Le norme soggettive sono emerse come un predittore indipendente del comportamento sottolineando la natura sociale del prendere decisioni sulla salute. In particolare, di fronte a decisioni difficili sulla salute, le persone cercano la consulenza degli altri o dei fornitori di assistenza sanitaria. Le norme soggettive svolgono un importante ruolo quando la decisione "giusta" da prendere è incerta, come è spesso il caso per le scelte sulla salute, come la vaccinazione. I risultati sottolineano anche l'importanza dell'auto-efficacia: la fiducia nella propria capacità di superare le barriere percepite alla vaccinazione HPV è un forte predittore di assorbimento. Sebbene l'importanza dell'auto-efficacia è stata più frequentemente documentata per i comportamenti ripetuti di salute (attività fisica), i risultati confermano che lo è anche per la vaccinazione e le altre situazioni sanitarie che si verificano con bassa frequenza.

In particolare, l'introduzione delle intenzioni come variabile intermedia nei diversi modelli stimati, ha sottolineato che tale elemento, indicato come predittore diretto della condotta nella TPB, sia la covariata che maggiormente spiega la varianza (circa il 50% della totale) insita nel comportamento vaccinale.

I risultati hanno importanti implicazioni per gli interventi futuri sulla vaccinazione HPV per le giovani donne. Essi sottolineano l'importanza delle percezioni potenzialmente modificabili che possono essere impiegate per indirizzare futuri interventi. Dato che auto-efficacia e barriere percepite sono strettamente legate, esse saranno importanti per capire gli ostacoli principali alla vaccinazione HPV. Nell'articolo di Gerend e

Sheperd<sup>116</sup> è stato sottolineato, come precedenti ricerche abbiano suggerito come le donne non sessualmente attive e quelle aventi una relazione monogama presentino una suscettibilità percepita alle infezioni da HPV relativamente bassa. Poiché le percezioni del rischio sono intimamente legate alla situazione personale e alla storia sessuale di ogni individuo, aumentare tali percezioni sarà probabilmente una sfida per gli interventi futuri. Infine, anche la raccomandazione del medico è risultata essere un predittore significativo delle diverse percezioni (suscettibilità, benefici, costi, etc.), pertanto, un medico che raccomanda il vaccino HPV potrebbe, per esempio, aumentare la consapevolezza di un individuo relativamente al possibile rischio di infezione da HPV, che potrebbe successivamente influenzare positivamente le intenzioni verso il comportamento vaccinale.

#### ***3.4.4 Il modello “integrato” di Fishbein***

Fishbein<sup>117</sup> ha proposto un approccio integrato che utilizza concetti e variabili tratte da diverse teorizzazioni precedenti, ovvero le TRA/TPB, l'Health Belief Model e la Social Cognitive Theory<sup>118</sup>. Fishbein infatti sostiene che non occorrono nuove teorie delle determinanti del comportamento e dei suoi cambiamenti, quanto piuttosto una miglior comprensione di come le teorizzazioni esistenti possano essere usate al meglio per la programmazione e la valutazione degli interventi. Tale teorizzazione è nata pensando al comportamento sessuale, che tra i comportamenti di salute è certamente uno dei più complessi. Quello di Fishbein è un tentativo di comprendere come possono essere identificate, proposte e validate differenti concettualizzazioni delle stesse variabili. Il problema è trovare un accordo su quelle che sono le determinanti sostanziali che una teoria integrata dovrebbe considerare.

Secondo Fishbein questo modello non è adatto solo alla cultura occidentale, ma, se adeguatamente applicato, come altri modelli teorici, risulta cultura-specifico. Chiaramente, l'importanza relativa di ogni variabile considerata nel modello sarà diversa in funzione del comportamento e della popolazione osservati. Infatti questo tipo di modelli teorici richiede la comprensione del comportamento dalla prospettiva della

---

<sup>116</sup> 2012.

<sup>117</sup> 2000.

<sup>118</sup> Bandura, 1977

popolazione in esame (atteggiamento, norme e self efficacy sono concetti profondamente influenzati dalla cultura di appartenenza). Le variabili descritte nel modello integrativo sono state studiate in gruppi di soggetti di 50 Nazioni sia dei paesi sviluppati che dei paesi in via di sviluppo<sup>119</sup>.

Secondo tale modello, in accordo con TRA e TPB, l'intenzione è il primo determinante del comportamento, possiamo quindi ipotizzare che esso abbia tante più probabilità di essere messo in atto quanto più il soggetto ha intenzione di cambiare, pensa di avere le capacità per adottare il nuovo comportamento e non vi sono particolari impedimenti ambientali al cambiamento<sup>120</sup>. Se il soggetto non ha maturato una reale intenzione al cambiamento occorrerà agire sui tre determinanti dell'intenzione: attitudini circa il comportamento (per esempio sentimenti favorevoli e sfavorevoli circa la messa in atto del comportamento), norme percepite (compresa la percezione di cosa gli altri pensano che debba essere fatto e percezione di quanto gli altri fanno) e self efficacy (convinzione di essere in grado di mettere in atto il comportamento anche in una varietà di situazioni difficili). Chiaramente questi tre determinanti sono fortemente influenzati dal tipo di comportamento da adottare e dalla cultura di riferimento della popolazione presa in esame. Ad esempio un comportamento può essere prevalentemente determinato dalle attitudine (credenza x aspetto di valore) e un altro può essere invece prevalentemente influenzato dalla self efficacy; allo stesso modo un comportamento può essere guidato dalle attitudini personali in una popolazione e in un'altra essere prevalentemente indotto dalle norme sociali di riferimento. Quindi prima di sviluppare un intervento di cambiamento è importante capire se quel dato comportamento, in quella data popolazione di riferimento è prevalentemente guidato dalle attitudini personali, dalle norme culturali di riferimento o dalla self efficacy.

Il modello integrativo è stato applicato in due studi scientifici del US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) che ne hanno convalidato l'adeguatezza teorica: l' AIDS Community Demonstration Projects<sup>121</sup> e il Project RESPECT<sup>122</sup>. Sebbene basati sullo stesso modello teorico questi due studi sono molto diversi tra loro per il

---

<sup>119</sup> Fishbein , 2000; Fishbein & Yzer, 2003.

<sup>120</sup> Fishbein, 1992

<sup>121</sup> CDC, 1996; CDC AIDS Community Demonstration Projects Research Group, 1999; Fishbein, 1996; Higgins, 1997

<sup>122</sup> Kamb et al., 1996; 1998

contesto (intervento di strada con volontari della comunità, intervento individuale in clinica con un consigliere professionale). Aspetti positivi:

- aspetti positivi dei modelli che ha considerato
- tenta di superare i limiti dei modelli precedenti
- tentativo di uniformare definizioni ed etichette degli elementi in gioco
- presenta una visione integrata e di ampio spettro

### ***3.4.5 Vantaggi dei modelli di cognizione sociale***

In generale i vantaggi dei modelli di social cognition applicati alla salute possono essere così sintetizzati:

- forniscono una chiara cornice di riferimento alle ricerche (guidano la selezione delle variabili da considerare, la procedura per ottenere misure valide e replicabili e indicano come ordinare tra loro le diverse variabili per predire il comportamento). Intenzione, self efficacy e aspettative di risultato giocano un ruolo fondamentale in molti modelli;
- con l'identificazione delle variabili, tali modelli migliorano la nostra conoscenza e comprensione dei comportamenti correlati alla salute e quindi possono guidare nello sviluppo di programmi di promozione della salute sempre più efficaci;
- forniscono una descrizione dei processi cognitivi che influenzano la motivazione individuale verso diversi comportamenti
- forniscono indicazioni per l'intervento: questi modelli evidenziano come l'intervento sia più efficace quanto più è indirizzato ad uno specifico comportamento (camminare per 20 minuti, tre volte la settimana) rispetto ad interventi rivolti a categorie di comportamento (fare attività fisica) o ad obiettivi (perdere peso).

### ***3.5 Alcune formalizzazioni delle teorie esposte***

Le varie teorie ed approcci del comportamento discusse nelle sezioni precedenti ci hanno consentito di evidenziare una serie di determinanti generali del comportamento. In questa sezione forniamo delle semplici formalizzazioni di tali determinanti e del modo in cui ci aspettiamo queste determinanti possano interagire nel determinare il comportamento realizzato. L'uso di semplici formalizzazioni matematiche consente di catturare in modo chiaro le possibili modalità di interazione tra le determinanti. Siccome l'interesse di questa tesi riguarda essenzialmente le decisioni in relazione alla vaccinazione anti-HPV, tali formalizzazioni saranno specifiche al problema oggetto di studio.

#### ***3.5.1 L'approccio razionale: comparazione diretta beneficio-costi dell'azione***

Formalizziamo preliminarmente l'approccio economico razionale beneficio-costi come viene solitamente formulato nei modelli matematici di comportamenti vaccinale.

Secondo l'approccio economico di base, il decisore dovrebbe valutare le conseguenze della vaccinazione in termini di mera utilità (o beneficio) netta, risultato del saldo tra il beneficio ed il costo della decisione vaccinale. Il comportamento sarà attuato o meno a seconda che, dopo un'attenta valutazione delle informazioni raccolte, a prevalere saranno rispettivamente i benefici o i costi. Ciò può essere formalizzato come segue:

$$\Delta E(t) = \delta(t)m\lambda(t) - \alpha(t)$$

Con il termine  $\Delta E(t)$  si indica il beneficio netto percepito, o *payoff* percepito dal comportamento attuato, in un certo istante di tempo  $t$ . Si presuppone infatti che tali variabili non siano immutabili nel tempo e possano variare al passare del tempo. Come specificato, il payoff è rappresentato dal saldo tra il beneficio derivante dal comportamento – in questo caso la vaccinazione – dato da  $\delta(t)m\lambda(t)$ , e il costo della decisione, rappresentato da  $\alpha(t)$ . Agenti razionali e perfettamente informati che conoscono che il cancro della cervice uterina segue dal contagio con una infezione calcoleranno il beneficio netto come il costo evitato della malattia, e quindi come rischio di contrarre il cancro. Quest'ultimo è dato dal prodotto del rischio percepito di infettarsi con HPV (dato dalla stima  $m\lambda(t)$  ove  $\lambda(t)$  è il rischio di contrarre HPV) per il rischio  $\delta(t)$  di sviluppare il cancro come conseguenza dell'infezione.

Ora, nel caso del Papilloma si sarebbe portati a pensare, almeno in astratto, che il beneficio della vaccinazione, ovvero la protezione da uno dei rischi ritenuti più temibili (il cancro), sia percepito come estremamente alto a fronte di un costo che, grazie alla copertura della componente economica da parte del sistema di Sanità Pubblica, è dovuto principalmente al timore di un danno collaterale prodotto dal vaccino, che alla luce della documentazione scientifica disponibile dovrebbe essere essenzialmente nullo. Pertanto, se la decisione di vaccinazione fosse stata presa valutando la comparazione dei soli costi e benefici, l'adesione sarebbe dovuta essere decisamente più elevata. Per questo motivo consideriamo il modello "puramente razionale" precedente come insoddisfacente.

La dimensione puramente economica necessita integrata da una serie di dimensioni ulteriori di tipo chiaramente non economiche per poter spiegare scelte inerenti la salute. Nel caso del HBM si parte dal saldo fra rischio evitato di contrarre la malattia(beneficio) e il rischio percepito di subire danni dal comportamento di prevenzione della salute attuato (costo) e si aggiungono alcune variabili al disegno economico su esposto, in particolare la percezione della suscettibilità alla malattia. La nostra idea è che la percezione di suscettibilità vada a modulare il beneficio percepito, moltiplicandolo per una costante  $s(t)$  compresa tra zero ed uno. La formula del payoff cambierebbe quindi come:

$$\Delta E(t) = s(t)\delta(t)m\lambda(t) - \alpha(t) \quad 0 \leq s \leq 1$$

Il primo termine dell'equazione, rappresentante i benefici, è caratterizzato da una componente moltiplicativa, ossia  $s(t)$ . Questo implica che tanto maggiore è la percezione della suscettibilità alla malattia tanto più grande è la percezione del beneficio derivante dal comportamento che ne assicura l'immunità. Al contrario, nel caso in cui la suscettibilità percepita sia prossima allo zero, il che comporterebbe l'annullamento del beneficio, il comportamento attuato sarebbe associato ad un'utilità negativa (rimarrebbe solo la componente di costo).

Similmente, sempre con riferimento al modello HBM, può essere incorporato il fattore dell'efficacia:

$$\Delta E(t) = e(t)s(t)\delta(t)m\lambda(t) - \alpha(t) \quad 0 \leq e \leq 1$$



Nell'indagine sull'HPV è il genitore/tutore a percepire la suscettibilità della minore e non colei a cui il vaccino è direttamente indirizzato. La scelta finale di quest'ultimo sarà quindi, fortemente relazionata alla natura della percezione, infatti se il decisore ritenesse nullo il rischio per la figlia di contrarre l'infezione, la scelta di vaccinare sarebbe associata ad un beneficio nullo. Se, al contrario, il decisore reputasse alto il rischio di esposizione all'agente patogeno la probabilità di adesione al programma di vaccinazione sarebbe più elevata.

Incorporazione di fattori “norma sociale” ovvero fattori decisionali legati alla influenza sociale piuttosto che al calcolo razionale è relativamente semplice, seguendo l'osservazione fatta in precedenza per cui gli individui tendono a trattare tali fattori come indipendenti da quelli razionali. In questo caso:

$$\Delta E(t) = \Delta E_R(t)w_R + \Delta E_S(t)w_S = (e(t)s(t)\delta(t)m\lambda(t) - \alpha(t))w_R + Sw_S \quad 0 \leq e \leq 1$$

Passando alla TPB, ricordiamo che alla base di ogni variabile c'è un antecedente specifico (*belief*)<sup>123</sup>. Le persone possono avere molte credenze riguardo un comportamento ma quelle ritenute determinanti nelle azioni di un individuo in un determinato istante sono solo una parte. La teoria definisce quindi i *behavioral beliefs* che influenzano l'attitudine verso il comportamento, le *normative beliefs* che costituiscono le determinanti delle norme soggettive e i *control beliefs* che sono le basi del controllo comportamentale percepito. Nell'attitudine verso il comportamento, ogni credenza collega il comportamento ad un certo risultato. Le credenze comportamentali riguardano le probabili conseguenze del comportamento. Gli attributi che vengono collegati al comportamento sono già valutati positivamente o negativamente, quindi gli individui acquisiscono automaticamente un'attitudine verso il comportamento. In particolare, il valore soggettivo della valutazione contribuisce all'attitudine in modo direttamente proporzionale alla forza del *belief*:

$$A \propto \sum b_i e_i$$

La forza di ogni *belief* (b) è moltiplicata con la valutazione soggettiva (e) dell'attributo della credenza e i risultati prodotti sono sommati per gli n *belief*. L'attitudine di un individuo è direttamente proporzionale a questa sommatoria. Le credenze normative sono legate al grado di approvazione (o disapprovazione) che si ritiene probabile abbia

---

<sup>123</sup> Scotti, 2011.

il gruppo di riferimento riguardo un dato comportamento. La forza di ogni *belief* (n) è moltiplicata con la motivazione della persona ad accondiscendere con il referente in questione e i risultati prodotti sono sommati per gli n referenti. La norma soggettiva è direttamente proporzionale a questa sommatoria.

$$NS \propto \sum n_i m_i$$

Per quanto riguarda il controllo comportamentale percepito esiste un insieme di credenze che hanno a che fare con la presenza o assenza di certe risorse e opportunità. Le credenze sul controllo esprimono l'abilità percepita da parte del soggetto di riuscire a mettere in atto il comportamento. In parte si basano su esperienze passate e in parte su esperienze di conoscenti o amici e su altri fattori che aumentano o riducono la difficoltà percepita nell'attuare il comportamento in questione. Più risorse e opportunità posseggono gli individui e meno impedimenti hanno, maggiore sarà il controllo percepito sul comportamento. Ogni *control belief* (c) è moltiplicato per il potere percepito (p) del particolare fattore di controllo che facilita o impedisce l'attuarsene del comportamento e i risultati prodotti sono sommati per gli n *belief*. Il controllo comportamentale percepito è direttamente proporzionale a questa sommatoria:

$$PBC \propto \sum c_i p_i$$

Al classico modello della TPB possono essere aggiunti altri elementi, se questi riescono a spiegare una significativa proporzione di varianza nell'intenzione o nel comportamento. Uno dei costrutti che viene spesso aggiunto al modello è il comportamento passato che indica come i comportamenti precedenti hanno impatto sui comportamenti futuri indipendentemente dalle credenze, le attitudini, le norme soggettive e le intenzioni.

### ***3.6. Applicazione delle teorie nel disegno di questionari e indagini***

In questa sezione discutiamo delle problematiche relative al disegno di indagini di campo “driven by theory”, con riferimento all'oggetto principale della tesi, ovvero il disegno di indagini sul comportamento in relazione alla vaccinazione anti-HPV. Vi sono almeno due livelli gerarchici di complessità. Il primo livello è ovviamente, assumendo che l'indagine intenda aderire ad un qualche approccio teorico pre-definito,

per esempio la TPB, quello di disegnare l'indagine –e quindi le domande - in forma coerente con i costrutti della sottostante teoria. Uno svantaggio di un'indagine di questo tipo è che avrà essenzialmente valore confermativo/disconfermativo della teoria sottostante nello spiegare un determinato tipo di comportamento. In molti casi tuttavia un ricercatore applicato non è interessato soltanto a confermare una teoria esistente, ma a individuare da un ventaglio di approcci e determinanti differenti, i migliori predittori del comportamento, ai fini di disegnare in maniera ottimale delle eventuali politiche pubbliche di intervento. Il secondo livello di complessità consiste nell'integrare in maniera coerente, e non contraddittoria, differenti approcci, nell'ambito della medesima indagine. Il primo livello è relativamente più elementare in quanto molti degli approcci al comportamento, come la TRA e la TPB, hanno sviluppato le loro metodologie speciali di disegno delle indagini.

### ***3.6.1 Norme sociali, TPB, e indagini di campo sul behaviour***

Un lavoro particolarmente informativo sulle modalità di indagare le norme sociali ed i loro effetti, con particolare riguardo la distinzione tra norme sociali descrittive ed ingiuntive, è una ricerca sui consumi domestici di energia elettrica di 290 famiglie della California<sup>124</sup>. La prima fase ha previsto la misurazione per un certo periodo dei consumi elettrici di tutte le famiglie, successivamente è stato calcolato il valore medio in kw/ora per famiglia. Questo dato rappresenta la norma descrittiva, ovvero ciò che gli individui fanno. A questo punto le famiglie oggetto d'indagine sono state divise in due gruppi. Al primo gruppo è stata inviata una lettera per comunicare il proprio consumo di energia elettrica nel periodo di riferimento e un'informazione sulle norme descrittive con il dato medio sui consumi delle famiglie. Anche l'altro gruppo ha ricevuto le stesse informazioni ed inoltre è stato aggiunto l'aspetto riguardante le norme ingiuntive. Nella lettera delle famiglie che avevano consumato meno della media era stata inserita una emoticon sorridente, mentre per chi aveva consumato di più una dall'espressione triste. Ciò è stato fatto per evidenziare l'approvazione o disapprovazione sociale in caso di consumi rispettivamente sotto e sopra la media. Nel breve periodo le norme descrittive funge da effetto magnete per gli individui. Le famiglie che avevano consumato più della media, nella seconda parte dell'indagine hanno ridotto i consumi e per le famiglie che

---

<sup>124</sup> The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms, Schultz, Nolan, Cialdini, 2007 Association for Psychological Science

avevano consumato meno si è riscontrato un aumento significativo dei consumi. Per gli individui che già si astengono dal comportamento indesiderato le informazioni normative di tipo descrittivo possono causare un effetto boomerang non voluto. Per attenuare ed eliminare questo effetto negativo delle norme descrittive è bastata aggiungere l'informazione di tipo ingiuntivo, infatti, nel campione delle famiglie a cui erano state comunicate entrambi i tipi di informazione si è riscontrata una positiva diminuzione di consumo di energia elettrica per le famiglie con valori sopra la media ma la scomparsa dell'effetto negativo di aumento di consumo per le famiglie che erano state più virtuose nella prima fase. Nel lungo periodo il caso delle famiglie con solo le norme descrittive la situazione rimane la stessa che nel breve periodo. L'introduzione delle norme ingiuntive però non sortisce gli stessi effetti benefici che si erano riscontrati nel breve periodo, infatti nel lungo le famiglie che avevano consumato meno della media sono portate ad avere consumi maggiori.

### ***3.6.2 Norme sociali, comportamenti di salute, e vaccinazioni.***

Le norme sociali risultano importanti nella maggior parte degli aspetti della vita degli individui e, in particolare, la loro analisi è considerata rilevante in tutti i modelli teorici socio cognitivi utilizzati per studiare i comportamenti riguardanti la salute.

Analizzare le norme sociali è stato ritenuto opportuno dal governo Olandese in un'indagine svolta nel 2009<sup>125</sup> per indagare le cause della minore diffusione (47%) rispetto alle aspettative (70%) del vaccino contro l' HPV fra le ragazze di età compresa fra 13 e 16 anni. L'indagine ha esaminato quali fossero le determinanti sociali e psicologiche caratterizzanti le intenzioni vaccinali delle interessate e delle loro madri. Il questionario presentato era articolato in due parti, una finalizzata ad indagare la conoscenza del virus e del corrispondente vaccino, e una focalizzata sugli aspetti sociali (norme), psicologici e demografici. In particolare, due domande furono formulate considerando il concetto di norma soggettiva:

- 1) Quale ti aspetti sia l'opinione del soggettoXYZ riguardo al vaccino contro l'HPV per tua figlia?*

---

<sup>125</sup> "Determinants of HPV vaccination intentions among Dutch girls and their mothers: a cross sectional study", van Keulen et al. BMC Public Health 2013

*Scala per le risposte: da -2 (non vaccinare sicuramente) a 2 (vaccinare certamente)*

2) *Quanto sei motivato a soddisfare l'opinione del soggettoXYZ?*

*Scala delle risposte: da 1 (per niente) a 5 (molto).*

In entrambe è stato chiesto ai rispondenti di indicare i referenti sociali elencati: partner, genitori, figlia, padre, madre, migliori amici, medico di famiglia, dottore/infermiera del servizio sanitario municipale, Ministero della Salute. Il risultato per ogni referente sociale è stato ottenuto moltiplicando il valore delle due risposte per ognuno di essi.

Il ruolo delle norme descrittive è stato invece indagato mediante la domanda:

- *Quanti genitori/ragazze conosci che decideranno di far vaccinare la figlia/vaccinarsi contro l'HPV se riceveranno l'invito?*

*Risposte: da 1 (nessuno dei genitori/ ragazze che conosco) a 7 (tutti i genitori/ragazze che conosco).*

È risultato come madri e figlie fossero significativamente più propense al vaccino contro l'HPV quando ricevono opinioni positive (influenza), da amici, medici di famiglia, dottori, infermieri del servizio sanitario municipale e dal Ministero della Salute.

### **3.6.3 Formulazione questionario basato su TBP**

Applicando al caso del vaccino contro l'HPV il manuale per la creazione di questionari basati sulla TBP<sup>126</sup> si distinguono domande per il metodo diretto e il metodo indiretto di individuazione dell'influenza delle norme sociali.

*Metodo diretto:*

-La maggior parte delle persone che sono importanti per me pensano che

Dovrei :\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_: Non dovrei

---

<sup>126</sup> Constructing questionnaires based on the theory of planned behavior", a manual for health services researchers, Francis, Eccles, Johnston, 2004.

Vaccinare contro l'HPV;

- Nei contesti di vita per me importanti e abituali ci si aspetta da me che farò vaccino contro HPV

Estremamente Probabile: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:estremamente improbabile

-Le persone di cui mi importa l'opinione (che sono importanti) nella mia vita

approvano : \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_: disapprovano

la vaccinazione contro HPV;

-Mi sento sotto pressione sociale per fare il vaccino HPV

Fortemente d'accordo: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_: Fortemente in disaccordo

*Valutazione dei punteggi:*

1) Le valutazioni negative sono collocate sulla destra, in modo che i punteggi più alti rappresentino la massima pressione sociale.

2) È importante che gli elementi della norma soggettiva abbiano alta coerenza interna, cioè che i punteggi dei vari elementi siano correlati fortemente l'uno con l'altro.

3) Calcolare la media dei punteggi per dare un valore complessivo della norma sociale.

*Metodo indiretto:*

prevede una prima fase in cui si effettuano interviste qualitative o focus group per cercare di capire quali sono le persone ritenute influenti per quel particolare tema (si selezionano quelle più nominate dai soggetti intervistati). Successivamente si introducono nel questionario da inoltrare delle domande che riflettano ciò che le persone influenti pensano che un soggetto debba fare (norme ingiuntive) o ciò che le persone influenti effettivamente fanno (norme descrittive). Infine si deve tenere conto di quanto il soggetto è intenzionato a voler assecondare i referenti sociali presi in esame.

Potenziali domande riferite al caso di studio:

*Elementi ingiuntivi:*

- a) I miei parenti pensano che

Non dovrei -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 dovrei

far vaccinare mia figlia contro l'HPV.

- b) Il pediatra di mia figlia

Non approva -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 approva

il vaccino contro l'HPV.

*Elementi descrittivi:*

- c) I miei amici

Non fanno -3 -2 -1 0 +1 +2 +3 fanno

vaccinare loro figlia contro l' HPV .

- d) L'approvazione dei parenti riguardo la vaccinazione contro l'HPV è importante per me

Per niente 1 2 3 4 5 6 7 Molto

- e) Ciò che I pediatri pensano io debba fare è importante per me

Per niente 1 2 3 4 5 6 7 Molto

- f) Fare ciò che vuole il medico di famiglia è importante per me

Per niente 1 2 3 4 5 6 7 Molto

Per ogni credenza normativa si moltiplica il punteggio della scala dovrei/non dovrei o fanno/non fanno con il relativo punteggio della scala per niente/molto. I risultati dei prodotti sono sommati in modo da ottenere un punteggio globale complessivo della norma soggettiva:

$$\text{Formula } N = (a \times d) + (b \times e) + (c \times f)$$

Dove N = punteggio totale complessivo della norma soggettiva

a, b and c sono i punteggi di ciascuna delle tre credenze normative

d, e and f sono I punteggi per la motivazione a compiacere ciascun soggetto influente preso in esame.

Utilizzando questo metodo,

- un valore positivo (+) indica che in generale il partecipante prova una pressione sociale verso il vaccino contro l'HPV.
- un valore negativo (-) indica che in generale il partecipante non prova una pressione sociale verso il vaccino contro l'HPV.

### ***3.6.3 Esempi di ricerche e modelli decisionali sulla salute***

In olanda è stata effettuata una ricerca<sup>127</sup> fra genitori di ragazze nate nel 1996 attraverso l'invio di una lettera di invito a partecipare. L'obiettivo era di investigare sulle cause della scarsa adesione al programma di vaccinazione. In particolare il campione venne selezionato casualmente tra due diversi gruppi, uno formato da coloro che hanno aderito al programma di vaccinazione e l'altro da coloro che hanno rifiutato. Data la giovane età delle ragazze, la decisione il più delle volte viene presa dai genitori.

Scarsa partecipazione alla ricerca (24%) con una percentuale minore nel gruppo che non ha aderito al programma di vaccinazione. Dall'indagine emerge che le determinanti per la scarsa adesione sono varie: scarsa fiducia nel governo, credenze religiose, scarsa conoscenza del vaccino, degli effetti e della sua efficacia ed inoltre scarsa conoscenza del HPV.

La ricerca per cercare di comprendere le determinanti del comportamento si è basata sui criteri relativi al Health Belief Model and Behavioral Intention Model. In particolare, nel questionario sono state inserite domande relative alle dimensioni del HBM (suscettibilità percepita, gravità percepita, barriere percepite e i comportamenti indotti. Sono state poste altre due domande su attitudini e norme sociali.

I risultati indicano che i genitori delle ragazze vaccinate e non vaccinate hanno punti di vista molto diversi sulla gravità di infezione da HPV, sulla probabilità che le loro figlie

---

<sup>127</sup> Gefenaite et al, 2012



possano acquisire una infezione da HPV o il cancro cervicale e sulla valutazione in merito all'adeguatezza delle informazioni sulla vaccinazione HPV. I genitori le cui figlie non sono state vaccinate hanno percepito un minore rischio associato a HPV e il cancro cervicale. Anche se l'intero gruppo target ha ricevuto le stesse informazioni sulla vaccinazione HPV, è interessante la diversa percezione che hanno avuto i rispondenti in merito alla loro esautività (una parte dei rispondenti avrebbe voluto maggiori informazioni e non ha ritenuto quelle in suo possesso sufficienti per poter prendere una decisione). Questi risultati suggeriscono che gli atteggiamenti nei confronti della vaccinazione contro l'HPV sono largamente influenzati da ragioni soggettive.

L'Health Belief Model e l'Integrated Behavioral Model sono stati utilizzati in uno studio<sup>128</sup> effettuato nel 2008 in Georgia USA riguardante l'atteggiamento verso il vaccino per l'influenza H1N1 e l'intenzione di essere vaccinati fra gli adolescenti. Lo studio delle norme sociali è stato effettuato attraverso le seguenti domande:

*Norme ingiuntive*

- La maggior parte delle persone importanti per me pensano che dovrei fare il vaccino contro l'influenza
- Il mio dottore pensa che dovrei fare il vaccino contro l'influenza
- I miei genitori pensano che dovrei fare il vaccino contro l'influenza
- I miei amici pensano che dovrei fare il vaccino contro l'influenza

*Norme descrittive*

- Conosco altre persone della mia età che hanno fatto il vaccino
- La maggior parte dei miei amici fa il vaccino contro l'influenza

Per ciascuna affermazione è presente nel questionario una scala

Dall'IBM le norme sociali descrittive ed ingiuntive emergono come variabili significative associate all'intenzione di ricevere il vaccino contro l'influenza. Basandoci su questi risultati, gli interventi dovrebbero essere incentrati in una maggiore

---

<sup>128</sup> Painter et al 2009

enfaticizzazione da parte dei dottori dell'importanza di vaccinarsi contro l'influenza. I dati, inoltre, sottolineano l'importanza di intervenire su più livelli includendo genitori, coetanei, dirigenti scolastici e docenti.

## ***Capitolo 4:***

### ***Disegno di campionamento***

#### ***4.1 La Popolazione Obiettivo***

La popolazione obiettivo è stata individuata pensando in concreto allo scopo che ha ispirato la nostra indagine. Siamo giunti, a seguito di un'attenta discussione dei pro e dei contro, alla scelta dei genitori (il genitore con cui la bambina vive se separati o eventualmente i tutori legali) delle adolescenti da poco reclutate per la vaccinazione contro il virus del Papilloma. È importante che la ricerca sia indirizzata verso i responsabili ultimi del decision-making familiare relativamente alla vaccinazione anti-HPV, anche se non coincidono con le destinatarie effettive della vaccinazione, ovvero le dodicenni. In alcuni paesi europei, in particolar modo l'Olanda, è stato ipotizzato che le ragazze eleggibili abbiano una certa autonomia decisionale<sup>129</sup>, ma nelle ricerche effettuate in Italia non è stato evidenziato alcun ruolo autonomo delle destinatarie nel decision-making. Data la giovane età, risultano estremamente influenzabili dalle loro figure di riferimento e non ancora dotate di piena capacità decisionale, pertanto, è poco realistico credere che decidano autonomamente.

Altra decisione rilevante ha riguardato la scelta del range di coorti vaccinali da includere nell'indagine. Si ritiene che l'opzione più consona sia quella di rivolgersi a genitori/tutori delle ragazze nate nel 2001 e chiamate alla vaccinazione nel corso del 2013 poiché appartenenti all'ultima coorte di nascita interamente chiamata per la vaccinazione.

La principale motivazione è che la decisione da parte dei genitori per la vaccinazione contro il virus del Papilloma, nei confronti delle figlie, deve essere stata maturata e realizzata in tempi recenti, per evitare di richiedere al rispondente uno sforzo di memoria tale da poter compromettere la veridicità dei risultati.

---

<sup>129</sup> Gefenaite et al, 2012.

*Pro/contro nella scelta del campione in una singola coorte target:*

**VANTAGGI:** Le risposte sono più attendibili poiché non si richiede un eccessivo sforzo di memoria, sconsigliando il bias da ricordo.

Inoltre si evita di coinvolgere scuole di più gradi differenti;

**SVANTAGGI:** Le informazioni ottenute sono minori, non viene sfruttata la possibilità di acquisire informazioni ulteriori nello stesso luogo e tempo. Inoltre non è possibile fare confronti tra coorti.

L'area geografica selezionata, per l'approfondimento delle conoscenze sul decision-making relativo alla vaccinazione contro il virus del Papilloma, è la Toscana. La Toscana è tra le regioni in cui l'adesione alla vaccinazione delle dodicenni reclutate è avvenuta con maggiore convinzione rispetto alla media Italiana, raggiungendo percentuali superiori all'80% (tabelle capitolo 2) grazie ad un sistema vaccinale molto efficiente che ha raggiunto coperture molto elevate già per le vaccinazioni pediatriche. A seguito dell'indagine sarà possibile individuare e distinguere le aree - provincie aventi una copertura vaccinale anti-HPV superiore o inferiore alla media regionale. Tale informazione potrà essere utile alle Asl e alle altre istituzioni sanitarie per indirizzare al meglio le risorse, sia in termini economici che di impiego di strutture e addetti alla sanità. Ad esempio un risultato molto insoddisfacente è stato raggiunto per l'ASL di Pisa, dove la copertura anti-HPV per il 2013 si aggirava intorno al 61%<sup>130</sup>.

Questo dato può essere spiegato dal fatto che Pisa ha una storia importante di opposizione ai vaccini dovuta in particolare alla presenza di pediatri noti per il loro impegno contro le vaccinazioni.

Riteniamo comunque di grande interesse indagare le motivazioni specifiche alla base della decisione di vaccinare/non vaccinare contro il virus del papilloma umano, in quanto molte delle argomentazioni solitamente avanzate contro i vaccini delle età pediatriche (ovvero un alto rischio di danni da vaccino causa la somministrazione troppo precoce quando il sistema immunitario del bambino è ancora impreparato, contro un basso beneficio della vaccinazione che protegge da infezioni ormai rare), chiaramente non si possono sollevare nei confronti del vaccino anti-HPV. Tale vaccinazione viene infatti somministrata in età avanzata e la protezione dal virus HPV,

---

<sup>130</sup> REGIONE TOSCANA, Azienda USL 5 di Pisa, RELAZIONE SANITARIA AZIENDALE 2013.

estremamente diffuso, previene l'insorgenza di uno dei mali più comuni nelle donne, il cancro cervicale.

Per il raggiungimento della popolazione obiettivo si rendevano a questo punto disponibili due opzioni. La prima, teoricamente ottimale, consiste nel consultare le liste dei soggetti eleggibili per la vaccinazione attraverso le varie ASL della provincia considerata, in quanto è l'organismo che effettua la chiamata attiva e somministra il vaccino. L'azienda USL possiede per ogni coorte di nascita, la lista nominativa costantemente aggiornata dei soggetti eleggibili con il quadro dello stato vaccinale (ovvero chi ha aderito alla vaccinazione e chi no). Questo consente per esempio di costruire un campione stratificato per decisione realizzata (SI/NO) e campionamento casuale semplice dagli strati corrispondenti. Tuttavia questa opzione mostrava alcune complicazioni. La prima questione che si pone è ottenere le autorizzazioni necessarie per ricevere le informazioni sensibili di nostro interesse. Il fine ultimo di utilizzo dei dati non è chiaramente privato e personale, al contrario lo scopo è di interesse pubblico, dunque non sarebbe stato troppo complicato ottenere le suddette autorizzazioni ma avrebbe comportato tempi piuttosto lunghi e non necessariamente una lista nominale, trattandosi di dati sensibili. Inoltre, ammesso che si raggiunga lo scopo, ossia di ottenere la lista di nomi di tutte le coorti di adolescenti interessanti per la ricerca, vaccinate e non, questa sarebbe di scarsa utilità senza un relativo contatto personale per poterle raggiungere. Un'alternativa plausibile è risalire al numero telefonico dal cognome delle ragazze, ma come noto, la percentuale di telefoni fissi in Italia si è decisamente ridotta negli ultimi anni. Per tale ragione una buona fetta della popolazione target sarebbe esclusa dall'indagine riducendone la precisione. Senza considerare le ulteriori limitazioni delle indagini svolte telefonicamente, quali la mancata risposta, la difficoltà di comprensione e quindi di mancato completamento dell'intervista, oltre che tempi molto lunghi di rilevazione.

La seconda opzione è quella di considerare un campionamento a grappoli delle scuole della regione Toscana dividendole per provincia. Questa alternativa presenta alcuni svantaggi, ma anche innegabili vantaggi logistici rispetto alla opzione precedente (si veda la discussione nella successiva sezione 5.4.1). Per motivi di operatività nello svolgimento dell'indagine, localizzata idealmente nella primavera 2014, si è quindi optato per un campionamento a grappoli, concentrandosi sui genitori delle ragazzine attualmente frequentanti la terza classe della scuola media (secondaria di primo grado) della regione Toscana. Attraverso campionamento rivolto alla classe terza della scuola

secondaria di primo grado nel corso del periodo primaverile si copre teoricamente l'intera coorte delle dodicenni chiamata alla vaccinazione nel corso dell'anno solare precedente (il 2013), dando anche un certo margine minimo di ritardo di vaccinazione per le chiamate avvenute nel corso degli ultimi mesi dell'anno.

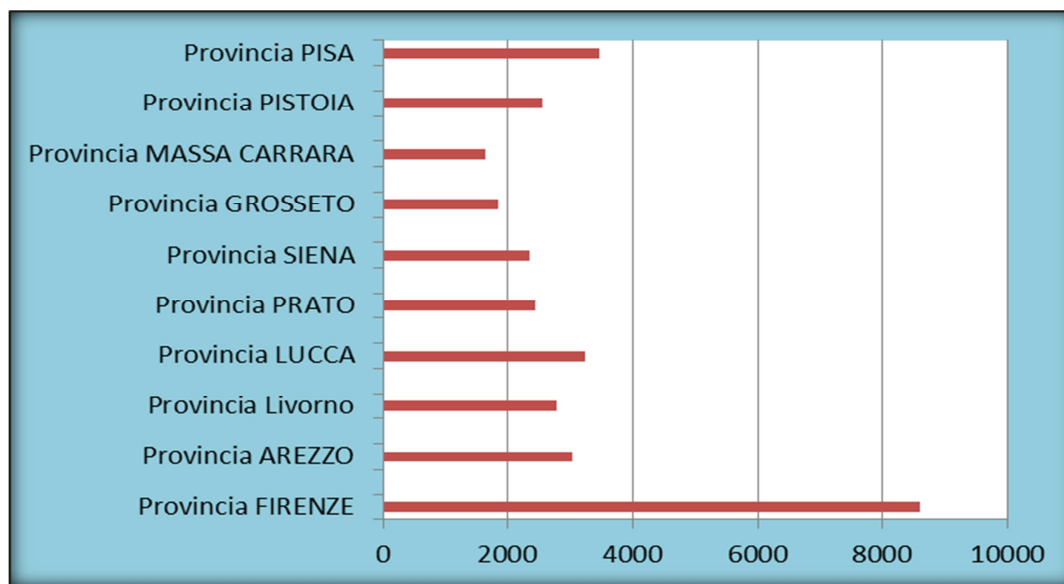
Tenendo in considerazione questo elemento e le risorse a nostra disposizione, in termini di tempo e di costi, la cosa più semplice ed efficace era raggiungere il target di interesse per mezzo delle figlie e in particolare tramite le scuole. I questionari verranno distribuiti a tutte le ragazze iscritte nelle classi terze delle scuole selezionate, alle quali verrà chiesto di far eseguire la compilazione da uno dei genitori o da un tutore e di riportarlo a scuola entro una certa data.

#### ***4.2 I grappoli di riferimento: la popolazione scolare della secondaria inferiore nella regione Toscana***

Nella regione Toscana sono presenti 10 provincie con un totale di 312 scuole secondarie di primo grado. Considerando ai fini campionari, ogni singola scuola come un grappolo, si ottengono 312 grappoli totali. Il numero medio di scuole per ciascuna provincia è circa 31, quella avente il maggior numero Firenze con 87, mentre quella che ne ha meno di tutte è Prato con 19.

In tutta la Toscana il numero di alunni frequentanti la terza classe è pari a 31860, ed anche in questo caso la provincia con il dato più alto risulta essere Firenze con 8595, che costituisce un numero più di cinque volte maggiore rispetto alla provincia di Massa Carrara, che con 1630 alunni si trova in ultima posizione.

Figura 6: numero alunni frequentanti la classe terza divisi per provincia



Il numero di alunni per ciascuna scuola è variabile in tutte le provincie, il dato medio generale è 102. Nella provincia di Grosseto gli alunni di ciascuna scuola sono mediamente 88, valore più basso, mentre in quella di Livorno sono quasi il doppio (154).

In merito allo scopo della ricerca siamo interessati al solo genere femminile, mentre fino a questo punto si è parlato di alunni indistintamente dal sesso. I dati forniti dagli osservatori scolastici delle varie provincie si riferiscono soltanto al numero totale di alunni iscritti, nel nostro caso specifico alle terze classi (3496), senza disaggregazione per genere. È stata adottata una strategia semplificata per determinare la numerosità dei grappoli consistente nel considerare, data la bassissima mortalità, il rapporto generale tra i sessi alla nascita (485 femmine per 1000 nati) come indicatore del rapporto tra i sessi nelle terze classi della scuola secondaria inferiore. Prendendo in alternativa le proporzioni di maschi e di femmine nel territorio della regione, per l'età di interesse, si trovano esattamente gli stessi numeri, ossia circa il 51,5% di maschi e il restante 48,5% di femmine<sup>131</sup>.

Si è quindi stimata l'ampiezza totale attesa della popolazione femminile delle terze classi delle scuole secondarie inferiori della regione con  $N=0.485*31860=15452$ .

<sup>131</sup> Dati Istat aggiornati a Gennaio 2013 disponibili su: <http://demo.istat.it/pop2013/index.html>  
[www.istat.it](http://www.istat.it)

La popolazione bersaglio risulta quindi essere finita, con fattori di correzione  $f=(N-n)/(N-1)$  significativi, essenzialmente per qualunque ampiezza campionaria  $n$ . L'ampiezza della popolazione, la raggiungibilità delle unità, ed infine le probabilità attese di non risposte, potrebbero addirittura rendere consigliabile un disegno di tipo censuario (l'intera popolazione femminile scolare delle secondarie della provincia). Rimane comunque interessante il problema del disegno del campione per tale popolazione.

### ***4.3 Campionamento Casuale Semplice***

#### ***43.1 Le caratteristiche principali***

Prima di procedere alla descrizione del campionamento a grappoli è opportuno cominciare dal campionamento casuale semplice (CCS)<sup>132</sup> per avere una visione più chiara, in quanto il CCS rappresenta il naturale punto di partenza per lo studio di tutti gli altri disegni campionari più complessi. Tale disegno campionario rappresenta il termine di paragone per stimare l'efficienza di tutti gli altri campionamenti, come dimostra la stessa definizione del così detto *Design Effect* (sezione 4.4.3), oltre ad essere un modello di facile applicabilità. Il CCS è la tecnica che attribuisce ad ogni singola unità della popolazione la stessa probabilità di selezione, cioè di entrare a far parte del campione. Tutti i possibili campioni estraibili hanno la stessa la probabilità di essere selezionati, pari a  $\binom{N}{n}^{-1}$ , indicando con  $N$  la numerosità totale della popolazione di interesse e con  $n$  la numerosità del campione selezionato, ogni unità avrà probabilità  $\pi_i$  pari a  $n/N$ .

La selezione del campione necessita di una lista di tutti gli individui della popolazione target, per poter estrarre dalla stessa in modo casuale, secondo un appropriato meccanismo di selezione randomizzato, quali per esempio elaborati elettronici o la tavola dei numeri casuali, le unità da includere nel campione.

Una volta estratto il campione, quest'ultimo verrà utilizzato per stimare alcune caratteristiche di interesse della popolazione, che sia una media, un totale o una proporzione. La maggior parte dei valori campionari tuttavia differirà da quelli della popolazione. Non sarà possibile valutare ogni singola stima ottenuta da un campione ( $\bar{y}$ ,

---

<sup>132</sup> A. Giommi; V. Barnett; 2002



$y_i$ , p) essendo ignoto il vero valore nella popolazione. È però possibile valutare il procedimento utilizzato per ricavare quella particolare stima, definito *stimatore*. Come facilmente intuibile, sebbene il metodo e quindi lo stimatore, di tutte e tre le caratteristiche citate, sia corretto in questo disegno di campionamento e anche in quelli più complessi da questo derivanti, difficilmente i valori ottenuti dal campione saranno perfettamente corrispondenti a quelli risultanti indagando l'intera popolazione. Tale errore è tanto più grande quanto più elevata risulta la variabilità del carattere nella popolazione, cioè quanto minore è l'addensamento e la centralità della distribuzione campionaria intorno al valore medio. Per esempio parlando di medie possiamo affermare che le stesse medie campionarie avranno una variabilità più o meno elevata intorno al valore centrale rappresentato dalla media della popolazione. Il grado di addensamento della distribuzione campionaria intorno alla propria media è una proprietà che si esprime col termine precisione e si misura con un indice denominato errore standard (in inglese *standard error*), che è la radice quadrata di un altro indice importante, la varianza della distribuzione della media campionaria. La media campionaria è definita come:

$$\bar{y}_{ccs} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^N Y_i t_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i \quad (4.1)$$

Dove  $Y_i$  (con  $i=1, 2, \dots, N$ ) rappresenta il valore della generica unità della popolazione e  $t_i$  è una variabile indicatrice che può assumere due valori, ossia può risultare uguale a uno, se l'osservazione  $i$ -esima è stata inclusa nel campione o uguale a zero altrimenti. In alternativa può essere definita con  $y_i$ , che denota invece la generica osservazione campionaria.

La varianza dello stimatore della media, ovvero della media campionaria è:

$$V(\bar{y}_{ccs}) = \frac{N-n}{N-1} \frac{\sigma^2}{n} \cong (1-f) \frac{\sigma^2}{n} \quad (4.2)$$

Nella formula (4.2) il termine  $(N-n)/(N-1)$  costituisce la cosiddetta correzione della varianza per popolazioni finite, approssimativamente pari al complemento ad uno della frazione di campionamento  $f=n/N$ . Il termine  $\sigma^2$  invece, rappresenta la varianza della popolazione (definita varianza "elementare" in teoria del campionamento), data da:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y}) / N \quad (4.3)$$

Tuttavia, è da ricordare che  $\sigma^2$  nella teoria campionaria viene comunemente definita in modo leggermente diverso, rapportando ad  $(N-1)$  anziché ad  $N$ :

$$S^2 = \sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2 / (N - 1) \quad (4.4)$$

Otteniamo pertanto la seguente espressione alternativa della varianza della media campionaria:

$$V(\bar{y}_{ccs}) = \frac{N-n}{N} \frac{S^2}{n} = (1-f) \frac{S^2}{n} \quad (4.5)$$

dove  $f = n/N$  rappresenta la frazione di campionamento.

La varianza campionaria della media, come si nota dalla formula (4.5) si compone di tre termini. Il primo,  $(1-f)$ , viene definito *fattore di correzione per l'estrazione da popolazioni finite*, poiché esprime il contributo nella riduzione della varianza dovuto sia alla dimensione finita della popolazione che alla selezione senza ripetizione. Termine che perde di importanza tendendo ad 1 all'aumentare della dimensione della popolazione. La varianza dello stimatore si riduce all'aumentare del fattore  $f$  nel caso in cui la popolazione di indagine sia finita. Nel caso in cui la popolazione sia infinita infatti tale frazione tenderà a zero e l'effetto sarà nullo. Il secondo termine,  $n$ , è la dimensione del campione e il terzo,  $S^2$ , è la varianza elementare (per il carattere  $Y$ ) nella popolazione. Poiché quest'ultima è un dato sul quale non si ha alcuna influenza e  $(1-f)$  è generalmente trascurabile, il termine dal quale principalmente dipende la varianza della stima è la dimensione campionaria  $n$ . Ragionevolmente aumentando la dimensione campionaria riduciamo il valore della varianza.

L'espressione della varianza dello stimatore (4.5) è estremamente utile per definire la precisione della stima della media di un carattere, per comparare tale stima con il valore nella popolazione, ma anche per determinare la dimensione del campione per ottenere una precisione desiderata. Eppure la varianza dello stimatore dipende da una misura ignota, la varianza elementare della popolazione  $S^2$ . Sarà necessario dunque ricavare una sua stima dal campione.

La stima cui si ricorre è la seguente:

$$v(\bar{y}_{ccs}) = (1 - f) \frac{s^2}{n} \quad (4.6)$$

Dove  $s^2$  è uno stimatore corretto di  $S^2$ :

$$s^2 = \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 / (n - 1) \quad (4.7)$$

A questo punto è utile ricavare la stima dell'errore standard della media, che è data semplicemente dalla radice quadrata della stima della varianza:

$$es(\bar{y}_{ccs}) = \sqrt{(1 - f)s^2/n} \quad (4.8)$$

Definito l'errore standard della media è possibile costruire, sotto certe condizioni, un *intervallo di confidenza* incentrato sulla media. Si tratta di individuare due valori che costituiranno gli estremi dell'intervallo, che hanno una prestabilita probabilità di contenere al loro interno il vero valore della media della popolazione. L'assunzione fondamentale che si deve fare è che sussistano le condizioni di normalità, per poter applicare la teoria degli intervalli di stima. Se la distribuzione del carattere nella popolazione non è molto asimmetrica e  $n$  è sufficientemente elevato, si può assumere che la distribuzione della media nella popolazione sia approssimativamente normale con media  $\bar{Y}$  e varianza  $(1-f)S^2/n$ .

Tutto questo consente di fare le seguenti assunzioni:

$$\bar{y} - z_{\alpha/2} \sqrt{(1 - f) \frac{s^2}{n}} \leq \bar{Y} \leq \bar{y} + z_{\alpha/2} \sqrt{(1 - f) \frac{s^2}{n}} \quad (4.9)$$

Con probabilità pari a  $(1-\alpha)$ , dove  $z_{\alpha/2}$  rappresenta il percentile della variabile casuale normale standardizzata corrispondente a  $\alpha/2$ . Tuttavia questa formula è valida per campioni molto grandi, ma quando  $n$  è inferiore a 50 è bene sostituire  $z_{\alpha/2}$  con  $t_{\alpha/2}$ , il percentile di una variabile  $t$  di Student con  $(n - 1)$  gradi di libertà.

Fino ad ora abbiamo parlato di medie di valori relativi a specifici caratteri, ma la proporzione di unità che nella popolazione detengono un particolare attributo è frequentemente uno dei parametri di maggiore interesse nelle indagini. I risultati teorici

per le proporzioni derivano direttamente da quelli appena illustrati per le medie, considerando la proporzioni come una media calcolata su un carattere che possa assumere solo due valori: 1, ad indicare il possesso di un certo attributo; 0, ad indicarne la mancanza. Pertanto, la proporzione  $P$  di unità che hanno un certo attributo nella popolazione è equivalente alla media  $Y$  del carattere stesso e la corrispondente proporzione campionaria  $p$  alla media campionaria  $y$  o, dato che il campione è casuale semplice,  $\bar{y}_{ccs}$ .

La formula della varianza  $S^2$  dato che  $Y_i$  può assumere solo valore 0 o 1, può essere scritta in una forma alternativa rispetto alla (4.4) e lo stesso vale per la sua stima campionaria (4.7).

In particolare  $S^2 = NPQ/(N - 1)$ , con  $Q = (1-P)$  e  $s^2 = npq/(n - 1)$ , con  $q = (1 - p)$ .

Pertanto le espressioni della varianza dello stimatore e della sua stima campionaria, saranno le seguenti:

$$V(p) = (1 - f) \frac{NP(1-P)}{(N-1)n} \cong (1 - f) \frac{P(1-P)}{n} \quad (4.10)$$

$$v(p) = (1 - f) \frac{p(1-p)}{(n-1)} \quad (4.11)$$

### 5.3.2 La dimensione campionaria

Chiaramente, come già sottolineato commentando la formula della varianza dello stimatore, all'aumentare della dimensione del campione otteniamo un miglioramento nella precisione della stima, che sia di una media, di un totale o di una proporzione. Altrettanto ovvio è l'aumento dei costi in relazione all'ampiezza campionaria. Idealmente la dimensione campionaria dovrebbe essere tale da soddisfare la precisione richiesta per le stima ad un costo minimo o almeno inferiore ad una certa soglia massima. Si parla di *strategia ottima* proprio quando si riesce a conciliare il costo totale dell'indagine con l'attendibilità attribuita al campione, vale a dire con la precisione degli stimatori.

Nella realtà non è così semplice applicare tale strategia, soprattutto nel caso delle indagini multiscopo, quando generalmente si richiede un diverso grado di precisione, di efficienza per diverse variabili.

In generale la dimensione del campione viene determinata o in funzione del costo o in funzione del livello di efficienza, tuttavia nella pratica si cerca di trovare un compromesso fra le due esigenze.

Per quantificare l'ampiezza campionaria in funzione del costo sarà necessario disporre non solo del costo totale dell'indagine ma anche la sua ripartizione tra le principali componenti:

$$C = C_f + C_I n \quad (4.12)$$

Dove indichiamo con  $C_f$  il costo fisso e con  $C_I$  il costo complessivo di una singola osservazione e dalla cui relazione possiamo ricavare la numerosità campionaria:

$$n = (C - C_f) / C_I \quad (4.13)$$

Nel caso in cui si voglia determinare la numerosità campionaria in funzione dell'efficienza degli stimatori occorre specificare il livello massimo di errore campionario che si è disposti ad accettare nella stima di un valore incognito (media, totale, proporzione) della popolazione. In questo modo si determina la varianza massima accettabile dello stimatore, come quadrato dello *standard error*, e si utilizza la stessa formula della varianza per determinare la numerosità campionaria. Nel caso in cui si parli di una media, sarà necessaria la (4.6), per ricavarci  $n$ , cioè la numerosità campionaria. Ciò che otteniamo è la seguente equazione<sup>133</sup>:

$$n = \left[ \frac{V_0}{S^2} + \frac{1}{N} \right]^{-1} \quad (4.14)$$

Dove con  $V_0$  si indica la varianza dello stimatore, che nel caso della media si identifica con  $V(\bar{y})$ .

Per stabilire un valore massimo accettabile dell'errore standard campionario e della relativa varianza dello stimatore, si ricorre spesso all'intervallo di confidenza, fissando l'ampiezza massima tollerabile dello stesso. Dalla (4.9) notiamo infatti che per una stabilita ampiezza dell'intervallo, direttamente collegata all'efficienza desiderata dall'indagine, si ricava il valore della varianza dello stimatore, pari a  $\sqrt{(1-f) \frac{s^2}{n}}$ , la cui radice quadrata coincide proprio con l'errore standard. Si rende necessario dunque

---

<sup>133</sup> V. Barnett 2002

fissare un valore massimo tollerabile dell'intervallo di confidenza, indicato con  $d$ , strettamente collegato alla precisione che si vuole ottenere dal disegno campionario. Come noto, l'ampiezza dell'intervallo di confidenza è il risultato della differenza dei suoi estremi (estremo superiore - estremo inferiore), perciò, fissato il valore massimo dell'intervallo, sarà sufficiente uguagliare tale differenza a  $d$ , secondo la seguente formulazione:

$$\bar{y} + z_{\alpha/2} \sqrt{(1-f) \frac{s^2}{n}} - (\bar{y} - z_{\alpha/2} \sqrt{(1-f) \frac{s^2}{n}}) = 2z_{\alpha/2} * S \sqrt{(1-f)/n} \quad (4.15)$$

In altri termini si tratta di fissare un limitato livello accettabile di probabilità che il valore assoluto della differenza tra il vero valore della media nella popolazione e il valore stimato della stessa caratteristica di interesse, sia più grande di un certo valore specifico, che indichiamo con  $d$ . Contemporaneamente dovremo fissare un certo valore di rischio, molto piccolo, indicato con  $\alpha$ , di non ottenere una stima con valori compresi nell'intervallo di tolleranza specificato. Sintetizziamo tutto questo nella seguente formula<sup>134</sup>:

$$\Pr(|\bar{Y} - \bar{y}| > d) \leq \alpha \quad (4.16)$$

Notiamo dalla (4.14) che resta un valore ignoto per poter fissare la dimensione campionaria  $n$ , cioè la varianza elementare nella popolazione  $S^2$ . Tale valore potrà essere stimato in uno dei seguenti modi:

1. Studio Pilota: campionando un certo numero di unità si può calcolare la varianza campionaria che può essere considerata come stima preliminare di  $S^2$ ;
2. Ricerche precedenti: è possibile basarsi su stime ottenute con campionamenti precedenti effettuati sulla stessa popolazione o su popolazioni simili;
3. Formulando ipotesi sulla base di considerazioni opportune.

Le stesse considerazioni valgono nel caso della stima di una proporzione piuttosto che di una media. In tal caso ovviamente sarà necessario utilizzare la formula specifica della varianza, la (4.10). Applicando quanto detto sopra otteniamo<sup>135</sup>:

$$n = \left[ \frac{V_0}{PQ} + \frac{1}{N} \right]^{-1} \quad (4.17)$$

<sup>134</sup> Frosini et al 1999

<sup>135</sup> V. Barnett 2002; Frosini et al 1999.

Nel nostro caso non è interessante seguire il primo metodo descritto per il calcolo del campione, ossia quello strettamente dipendente dai costi dell'indagine, poiché il costo non rappresenta un limite imprescindibile. Al contrario è interessante la stima della numerosità campionaria relativa ad un certo livello di precisione di indagine fissato.

Per avere un'idea sulla numerosità delle ragazze da inserire nel nostro campione, nell'ipotesi di svolgere un campionamento casuale semplice, sarà necessario formulare alcune ipotesi poiché non siamo a conoscenza di tutte le variabili utili per il calcolo di  $n$ . Ci serviremo della (4.8) poiché, sebbene si tratti di una indagine multiscopo, la principale questione oggetto di indagine riguarda la proporzione di coloro i quali decidono di aderire al programma di vaccinazione e di coloro che rifiutano il vaccino o posticipano la decisione. La prima cosa da fare è specificare delle ipotesi adeguate per stimare coerentemente la varianza dello stimatore  $V_0$  e la varianza del carattere nella popolazione  $S^2$ , pari a  $P(1-P)$ . La varianza dello stimatore, come noto, è l'indice di precisione dell'indagine, dunque strettamente correlata all'accuratezza che vogliamo ottenere. In particolare dobbiamo fissare l'errore massimo che siamo a disposti a tollerare, differenza tra il vero valore della proporzione del carattere nella popolazione, e il valore ottenuto dal campione, ossia la sua stima. Tale scarto dovrà avere un valore piuttosto piccolo, per ottenere una buona precisione della stima, per esempio pari a 0.005. Per la stima della varianza dello stimatore della proporzione si utilizza la formula dell'intervallo di confidenza (4.9). La proporzione è una media di caratteri in cui i valori possibili sono solo due, presenza del carattere (1), assenza del carattere (0). Dunque basterà sostituire i termini  $\bar{Y}$ ,  $\bar{y}$  rispettivamente con  $P$ ,  $p$ . Fissato il valore desiderato dello scarto massimo disposti a tollerare, calcoliamo il termine che ci interessa ponendo la differenza tra i due estremi dell'intervallo pari al suddetto valore, come segue:

$$d = \hat{p} + V_0 z_{\alpha/2} - (\hat{p} - V_0 z_{\alpha/2})$$

Da cui, ricaviamo  $V_0$  :

$$V_0 = \frac{d}{2z_{\alpha/2}} \quad (4.18)$$

Dove con il termine  $d$  indichiamo la differenza tra gli estremi dell'intervallo di confidenza, quindi lo scarto massimo tollerabile, che abbiamo detto fissare pari a 0.005, e  $z_{\alpha/2}$  rappresenta il percentile della variabile casuale normale standardizzata corrispondente a  $\alpha/2$ . Quest'ultimo valore cambierà in base alla percentuale di probabilità desiderata, che il vero valore della proporzione del carattere nella

popolazione sia compreso nell'intervallo di confidenza definito sopra. Fissiamo  $\alpha$  piuttosto piccolo per aver una buona precisione dell'indagine, per esempio pari a 0.05. Da cui deriviamo una probabilità del 95% ( $1-\alpha$ ) che il vero valore rientri nell'intervallo. Per il fissato valore di alfa, il percentile  $z_{\alpha/2}$  assume valore 1.96 (tavola distribuzione normale standardizzata). Sostituendo tutti i valori nella (4.18) otteniamo  $V_0$  pari a circa 0.0013.

A questo punto non ci resta che fissare la varianza del carattere nella popolazione. Per garantire un'elevata precisione, una possibilità è fissare il valore massimo della varianza, che trattandosi di una proporzione è pari a 0.25, fissando al cinquanta per cento la probabilità che nella popolazione sia presente il carattere di studio ( $p=0.5$ :  $q=1-p=0.5$ ).

$N=15452$

Sostituendo i valori stimati nella  $n = \left[ \frac{V_0}{PQ} + \frac{1}{N} \right]^{-1} \cong \frac{PQ}{V_0}$  (4.17) otteniamo la numerosità campionaria,  $n$  pari a circa 190.

Nonostante la semplicità di questo disegno campionario, il CCS è scarsamente diffuso nella pratica delle indagini. Oltre alla necessità di possedere la lista e i contatti relativi di tutte le unità facenti parte di una specifica popolazione di interesse, è un disegno estremamente dispersivo nel caso di ampie popolazioni e per questo poco efficiente, soprattutto dal punto di vista logistico-amministrativo. In ogni caso sebbene possa essere efficace e conveniente in certe situazioni, mal si adatta al nostro caso specifico. Il primo motivo, come già anticipato, è strettamente collegato alla mancanza della lista completa della popolazione target, requisito fondamentale per questo disegno campionario. Unica alternativa plausibile sarebbe estrarre il campione dalla lista delle studentesse frequentanti la classe terza di una qualsiasi scuola media nella provincia di Pisa, per poter raggiungere i loro genitori. Ammettiamo pure di ottenere tutte le liste complete dei nomi delle ragazze da ciascuna scuola, certamente i tempi per acquisirle non saranno brevi. Inoltre l'estrazione del tutto casuale non è affatto efficiente dal punto di vista logistico e amministrativo, ma neanche per ciò che concerne l'aspetto economico. Potrebbe infatti capitare di dover reclutare un numero irrisorio di ragazze da una classe o da un'intera scuola, e magari di doverle campionare in molti istituti diversi, se non in tutti. Appare evidente in tal caso l'enorme spreco di risorse e la perdita di



informazioni, dovuta alla possibilità non sfruttata di intervistare tutte le ragazze presenti nella scuola e non solo una parte.

Alla luce di ciò l'attenzione si è spostata verso un altro tipo di campionamento, più complesso ma più efficiente per il nostro caso specifico.

#### **4.4 Campionamento a Grappoli**

##### **4.4.1 Le motivazioni alla base della scelta**

Definita la popolazione obiettivo era indispensabile scegliere opportunamente un disegno di campionamento per estrarre il nostro campione probabilistico. Teoricamente sarebbe possibile eseguire un censimento, poiché la popolazione obiettivo, già perfettamente caratterizzata, è finita nel numero. In pratica però è utopistico pensare di raggiungere e soprattutto ottenere risposta da parte di ogni singolo componente della popolazione target, ci aspettiamo al contrario un elevato tasso di non risposta. Senza considerare i costi in termini economici e di tempo.

Lo studio di un campione probabilistico opportunamente scelto, permette di estendere i risultati all'intera popolazione target di riferimento, sulla base dell'*errore campionario stimato*. In altri termini, il principale obiettivo di un'indagine campionaria è quello di raccogliere dati che consentiranno di generalizzare all'intera popolazione i risultati ottenuti dal campione. Questo processo di generalizzazione è detto *inferenza*. In verità dallo studio del campione potremo solo stimare i caratteri della popolazione di nostro interesse, non determinarli con esattezza, consapevoli dell'errore che commettiamo, direttamente correlato al numero di osservazioni del fenomeno oggetto di studio.

Si noti che la popolazione oggetto di indagine si compone di unità (studentesse) raggruppate in sottopopolazioni (classi e quindi scuole). Inoltre come discusso nella sezione 4.1, non siamo in possesso della lista completa delle singole unità componenti la popolazione target di riferimento, ma siamo in grado di individuare degli aggregati delle suddette unità. La lista di tutte le scuole medie presenti nell'area di nostro interesse, cioè nella regione Toscana, sono di dominio pubblico e dunque consultabili. Per tali motivi lo schema di campionamento che dal punto di vista operativo meglio si adatta alle nostre esigenze è il *campionamento a grappoli*<sup>136</sup>. In questo disegno

---

<sup>136</sup> A. Giommi; V. Barnett, 2002.

campionario non si estraggono singoli individui ma unità complesse, definiti grappoli o cluster. Tutti gli individui appartenenti alle unità estratte saranno oggetto di rilevazione. Il campionamento a grappoli sfrutta l'esistenza di raggruppamenti naturali già presenti nella popolazione, come per esempio le scuole. Ogni scuola può essere pensata come una popolazione in miniatura che ne rispetta tutte le caratteristiche fondamentali, dunque paragonabile alla popolazione totale. L'elenco dei grappoli che nel nostro caso si identificano con le scuole, forma la lista dalla quale viene estratto il campione. È importante precisare che sebbene gli stessi aggregati di popolazione possano essere utilizzati sia come strati che come grappoli, gli scopi che si perseguono con la stratificazione sono profondamente diversi da quelli che si perseguono con la *stadificazione*. Nel campionamento stratificato ogni strato è rappresentato nel campione poiché vi si estraggono casualmente individui da ciascun gruppo. Gli strati devono quindi essere il più possibile omogenei internamente e normalmente eterogenei tra loro. Nel campionamento a grappoli si verifica esattamente il contrario. Solo alcuni dei grappoli verranno selezionati, i quali dovranno rappresentare anche quelli esclusi dalla selezione. Nell'ipotesi estrema che tutte le scuole siano uguali, ognuna costituirebbe una copia ridotta della popolazione, dunque sarebbe sufficiente indagare su una sola di queste per ottenere le stesse informazioni derivanti da una ricerca completa. L'ideale sarebbe quindi che tutti i grappoli fossero più eterogenei possibile internamente e omogenei tra loro. Senza dimenticare che mentre i cluster sono raggruppamenti naturali, gli strati vengono appositamente creati dai ricercatori, proprio per riuscire a coprire col campione estratto individui diversi per specifiche caratteristiche di interesse.

L'omogeneità nei cluster produce normalmente una perdita di precisione rispetto alla selezione casuale semplice, come vedremo nella sezione 4.5.

Questo disegno campionario dunque è efficace soprattutto nel caso in cui sussista una sufficientemente elevata omogeneità tra i vari cluster ed eterogeneità al loro interno. Nello specifico possiamo immaginare una certa omogeneità nelle caratteristiche delle ragazze frequentanti le varie scuole superiori di Pisa e provincia, ed una altrettanta eterogeneità all'interno di ciascuna, paragonabile a quanto si verifica nella collettività delle tredicenni e quattordicenni. A maggior ragione ci aspettiamo tale eterogeneità includendo nella ricerca istituti pubblici e privati, e trattandosi di classi la cui frequenza è obbligatoria per legge, scongiurando quindi il rischio di mancato raggiungimento di genitori appartenenti per esempio a classi sociali più basse e fasce reddito inferiori o con altre problematiche in ambito sociale.

Aspettandoci dunque una *stratificazione naturale* le scuole pisane costituiranno i nostri grappoli. A fronte di una perdita di precisione rispetto ad un campionamento semplice o a maggior ragione stratificato (guardare sezione 4.4.3), otteniamo vantaggi di riduzione in termini di costi, convenienza dal punto di vista amministrativo e facilitazione del processo di raccolta dei dati, principalmente per la minore dispersione delle unità del campione che facilita l'organizzazione e l'esecuzione della rilevazione (specificato nella sezione precedente). La riduzione dei costi si traduce nella possibilità di selezionare campioni di dimensione assai superiore di quella che avrebbe avuto per la stessa indagine un campione casuale semplice. Dunque le dimensioni dei campioni a grappoli sono normalmente tali da compensare la perdita di precisione introdotta dal metodo di selezione. Come già segnalato nella sezione 4.1 nella citata survey olandese<sup>137</sup>, sono stati campionati due diversi gruppi di rispondenti, i genitori che hanno aderito alla vaccinazione e quelli che all'opposto hanno rifiutato o posticipato la decisione. In questo caso quindi il disegno campionario è stato di tipo stratificato, la cui variabile di stratificazione era proprio la decisione riguardo la vaccinazione delle figlie contro il virus HPV.

Per la nostra ricerca di campo non opereremo tale distinzione, rivolgendosi indifferentemente a tutte le alunne delle scuole toscane opportunamente campionate. Sicuramente operando la stratificazione del campione di riferimento si avrebbe un aumento della precisione sui risultati ottenuti, ma a nostro avviso non è tale da superare le perdite in termini di tempo, oltre alla difficoltà di reperire informazioni sensibili, quali la scelta vaccinale. Come dimostrato dalla ricerca olandese effettuata da Gefenaite<sup>138</sup>, infatti la forte eterogeneità delle percentuali di non risposta nei due strati pre-definiti, non ha consentito di avvicinare il target pianificato di numerosità campionaria nei due strati. In tale indagine infatti risposero il 31% dei vaccinati e solo il 16% dei non vaccinati, annullando evidentemente gli sforzi impiegati con la stratificazione.

La nostra scelta si è orientata verso un campionamento meno preciso ma più efficace, che meglio si adattasse al contesto di riferimento.

---

<sup>137</sup> Gefenaite et al 2012.  
<sup>138</sup> 2012

#### ***4.4.2 Le caratteristiche del Cluster Sampling***

Nella sezione 4.2 viene sottolineata una notevole variabilità nella dimensione delle scuole, per numero di alunni, e quindi nella numerosità dei grappoli. Per semplificare l'indagine si ipotizza che i grappoli, cioè le scuole, abbiano numerosità costante, di ampiezza pari alla media del numero di alunni per scuola. Questa semplificazione può essere resa realistica grazie all'aggregazione di alcune scuole (possibilmente geograficamente contigue).

Per rendere la stima della numerosità campionaria precisa e allo stesso tempo realistica, è opportuno aggregare da una parte le scuole presenti in paesi appartenenti ad un unico comune, dall'altra i comuni più piccoli e vicini geograficamente, così da ottenere un numero di grappoli minori ma con numerosità all'incirca costante, vicina a 120. A seguito del processo di aggregazione il numero di cluster si è ridotto a 268, a fronte dei 312 iniziali, ed il numero medio di alunni per ogni aggregato risulta all'incirca pari a 119. Per la stessa ragione espressa nella sezione 4.2 del capitolo, si calcola il numero medio approssimato di alunne (popolazione target) in ogni grappolo, prendendo le proporzioni di femmine nel territorio della provincia, per l'età di interesse, che risulta pari al 48.5%<sup>139</sup> del totale. Dunque il numero medio, ipotizzato costante, delle femmine nei cluster, dato da  $119 \cdot 0.485$ , è circa uguale a 58.

Presentiamo pertanto la teoria necessaria per la determinazione della varianza di stima e trattazione delle corrispondenti ampiezze campionarie desiderate per questo disegno semplificato.

Si assuma che il campionamento avvenga con estrazione senza ripetizione e si consideri la seguente simbologia:

- $A$  rappresenta il numero totale dei grappoli nella popolazione, che nel nostro caso si identifica con tutte le scuole medie della regione Toscana;
- $a$  è il numero di cluster estratti, dunque il numero delle scuole campionate;
- $B$  è la dimensione dei grappoli, che abbiamo ipotizzato costante, quindi pari alla media del numero di alunni delle scuole;
- $\alpha$  è l'indice di grappolo, indicatore del rispettivo grappolo di appartenenza;
- $\beta$  indica l'unità interna al grappolo.

---

<sup>139</sup> Dati Istat aggiornati a Gennaio 2013 disponibili su: <http://demo.istat.it/pop2013/index.html>  
[www.istat.it](http://www.istat.it)

Supponiamo di estrarre un campione casuale semplice di  $n=aB$  unità, ottenuto selezionando casualmente  $a$  grappoli con una frazione di campionamento, identica a quella nel CCS,

$f = a/A = n/N$ . La media generale di un carattere  $Y$  della popolazione sarà data dalla seguente espressione<sup>140</sup>:

$$\bar{Y} = \sum_{\alpha=1}^A \sum_{\beta=1}^B Y_{\alpha\beta} / AB = \sum_{\alpha=1}^A \bar{Y}_{\alpha} / A \quad (4.19)$$

Nella quale la media del grappolo  $\alpha$  è rappresentata da:

$$\bar{Y}_{\alpha} = \sum_{\beta=1}^B Y_{\alpha\beta} / B \quad (4.20)$$

Lo stimatore della media campionaria è dato semplicemente dalla media delle osservazioni campionarie, poiché il campione a grappoli è equivalente ad un campione casuale semplice in cui si campionano non più singoli individui ma gruppi di unità, ciascuna avente valore pari alla media  $\bar{Y}_{\alpha}$  delle sue componenti di livello inferiore.

La formula dello stimatore della media campionaria è la seguente:

$$\bar{y}_g = \sum_{\alpha=1}^A \sum_{\beta=1}^B Y_{\alpha\beta} t_{\alpha} / aB = \sum_{\alpha=1}^A \bar{Y}_{\alpha} t_{\alpha} / a \quad (4.21)$$

Dove  $t_{\alpha}$  rappresenta l'indicatore di appartenenza al campione del grappolo  $\alpha$ , la quale può assumere solo due valori, ossia 1 nel caso in cui l'unità sia inclusa nel campione e 0 altrimenti.

Si applica dunque la stessa teoria del campionamento casuale semplice, dalla quale discende che lo stimatore sia della media, della proporzione che del totale è corretto e la sua varianza è:

$$V(\bar{y}_g) = \left(1 - \frac{a}{A}\right) \frac{S_{\alpha}^2}{a} \quad (4.22)$$

In cui la varianza tra medie dei grappoli:

$$S_{\alpha}^2 = \frac{\sum_{\alpha=1}^A (\bar{Y}_{\alpha} - \bar{Y})^2}{(A-1)} \quad (4.23)$$

---

<sup>140</sup> A. Giommi V. Barnett 2002

Le corrispondenti quantità campionarie delle (4.22) e (4.23) sono rappresentate da:

$$v(\bar{y}_g) = \left(1 - \frac{a}{A}\right) \frac{s_\alpha^2}{a} \quad (4.24)$$

$$s_\alpha^2 = \frac{\sum_{\alpha \in s} (\bar{y}_\alpha - \bar{y}_g)^2}{(a-1)} \quad (4.25)$$

#### 4.4.3 La dimensione campionaria

Nel campionamento a grappoli il calcolo della numerosità campionaria non riguarda direttamente il numero di unità elementari su cui verrà svolta l'indagine. Il primo step prevede l'estrazione casuale di un certo numero di cluster, il secondo passo sarà la rilevazione di tutte le unità presenti all'interno, nel caso di campionamento ad uno stadio, o di una ulteriore e successiva estrazione di alcune tra le unità presenti nei grappoli selezionati, nel caso di campionamento a due o più stadi.

La questione è riuscire a determinare la combinazione ottima di  $a$  e  $n$ , rispettivamente numero di grappoli e numero di unità elementari, che rende minimo il costo per una fissata varianza, o che renda minima la varianza per un costo fissato. Si tratta quindi di soddisfare due esigenze opposte, quali il contenimento dei costi e la massimizzazione dell'efficienza, in termine di accuratezza statistica delle stime, dell'indagine. Quando il costo non costituisce un vincolo, allora il criterio naturale diventa quello di assegnare un grado di accuratezza predeterminato, e determinare di conseguenza i numeri di grappoli e le unità di ciascun grappolo che realizzano quel grado di accuratezza. Nel caso semplice di grappoli di ampiezza costante ovviamente la scelta si riduce alla selezione dei cluster nel primo livello.

È importante precisare che la numerosità ottima del campione definita a priori, cioè prima di effettuare l'indagine, è puramente orientativa. Ragionevolmente il numero di unità finali sarà molto vicino a quelle ipotizzate ma mai uguale. In primo luogo per l'ipotesi semplificativa per cui i grappoli vengono considerati tutti di uguali dimensioni pur essendoci una certa variabilità.

Cominciamo col considerare i costi totali dell'indagine, per la definizione dell'entità del campione, che solitamente vengono espressi nel seguente modo:

$$C = C_f + aC_I + \sum B_i C_{2i} \quad (4.26)$$

Dove indichiamo i costi fissi con  $C_f$ , con  $C_I$  il costo associato all'estrazione di un grappolo e con  $C_{2i}$  il costo associato alle unità elementari dell' $i$ -esimo grappolo. Ovviamente si tratta di un costo approssimato, dal momento in cui si ipotizzano i grappoli costanti nella numerosità, associando medesimo costo di rilevazione. Si parla per questo motivo di *costo atteso*. Per la stessa ipotesi possiamo riscrivere  $\sum B_i C_{2i}$  come  $a\bar{B}C_2$ , ipotizzando inoltre che i costi di rilevazione siano uguali per tutti i grappoli. Utilizzando l'espressione (4.26), dopo aver fissato il valore atteso del costo  $C_0$  (indice dei soli costi variabili poiché il risultato della differenza tra costi totali e costi fissi), ricaviamo la variabile  $a$ . In altre parole otteniamo il numero di grappoli che devono essere estratti per un fissato valore atteso di costo con la seguente equazione:

$$a = \frac{C_0}{C_1 + C_2 B} \quad (4.27)$$

Il secondo possibile criterio per determinare la dimensione campionaria è l'efficienza statistica che vogliamo ottenere dall'indagine. Lo *standar error* degli stimatori (e quindi il suo quadrato, la varianza), sono gli indicatori di efficienza tipicamente utilizzati. Prendiamo quindi in considerazione la varianza dello stimatore della media, ipotizzando sempre di estrarre grappoli di uguale dimensione, senza ripetizione e con probabilità costanti, formulata nel seguente modo:

$$V(\bar{y}_g) = \frac{1}{B^2} \left( \frac{1}{a} - \frac{1}{A} \right) B S^2 \left[ 1 + \frac{A(B-1)}{(A-1)} \rho \right] \quad (4.28)$$

Dove  $\rho$  (*Rho*) costituisce il cosiddetto *coefficiente di omogeneità*, indice del grado di omogeneità-eterogeneità all'interno dei grappoli, si definisce nel seguente modo:

$$\rho = \left( 1 - \frac{S_\alpha^2}{S^2} \right) \quad (4.29)$$

Nella precedente equazione (4.29) il termine  $S_\alpha^2$  indica la media ponderata delle varianze dei singoli grappoli, mentre  $S^2$  è la varianza delle unità elementari nella popolazione.

Isolando il termine  $a$  della precedente equazione (4.28) si ricava la numerosità campionaria, ovvero il numero dei grappoli che devono essere estratti, tale da minimizzare il costo per un fissato valore della varianza  $V_0$ <sup>141</sup>:

$$a = \frac{BS^2 \left[ 1 + \frac{A(B-1)}{(A-1)}\rho \right]}{B^2V_0 + \left[ BS^2 \left[ 1 + \frac{A(B-1)}{(A-1)}\rho \right] \right] / A} \quad (4.30)$$

Si considerano esattamente le stesse ipotesi fatte per il calcolo della numerosità campionaria nel campionamento casuale semplice (sezione 4.3.2). Sulla base di queste considerazioni, due dei tre valori ignoti della (4.30), ossia  $S^2$  e  $V_0$ , sono già stimati. Per l'assegnazione di un valore ragionevole a  $S^2$  e al tempo stesso per garantire una buona precisione dell'indagine, si definisce massima la varianza della proporzione del carattere da stimare nella popolazione, ossia si fissa  $P$  pari a 0.5 e si ottiene la varianza della proporzione nella popolazione, che ricordiamo essere  $P(1-P)$  uguale a 0.25. La varianza dello stimatore, della proporzione nel nostro caso, si ricava secondo lo stesso procedimento svolto nella sezione 4.3.2 per il caso del campionamento semplice, garantendo la stessa precisione di indagine, precedentemente ipotizzata. In particolare si ottiene  $V_0$  pari circa a 0.0013. Resta da definire la terza grandezza ignota della (4.30), ossia il *coefficiente di omogeneità o di correlazione intraclasse*, indicatore dell'omogeneità interna dei grappoli. Tale grandezza, dalla stessa definizione di coefficiente di correlazione, può assumere un qualsiasi valore compreso tra -1 e 1. Fissare  $\rho$  al valore teorico massimo, ossia 1, significa ammettere una estrema omogeneità interna ai grappoli per il carattere studiato. In altre parole, l'assegnazione di un valore così elevato avrebbe senso nel caso in cui si attendesse, per tutte le unità appartenenti al grappoli, lo stesso valore della variabile d'indagine. Si tratta di una situazione poco realistica e contraria alle ipotesi fatte per il modello, secondo le quali si attende una certa eterogeneità interna ai grappoli, paragonabile a quella riscontrabile nell'intera popolazione. Al contrario, un valore negativo di  $\rho$ , in particolare pari al valore dell'estremo inferiore (-1) indica una totale eterogeneità dei grappoli al loro interno. Nella realtà difficilmente si trovano valori negativi del coefficiente, il quale al contrario, tendenzialmente assume valori positivi, compresi nella maggior parte dei casi tra 0.1 e 0.3.

---

<sup>141</sup> Frosini et al 1999.

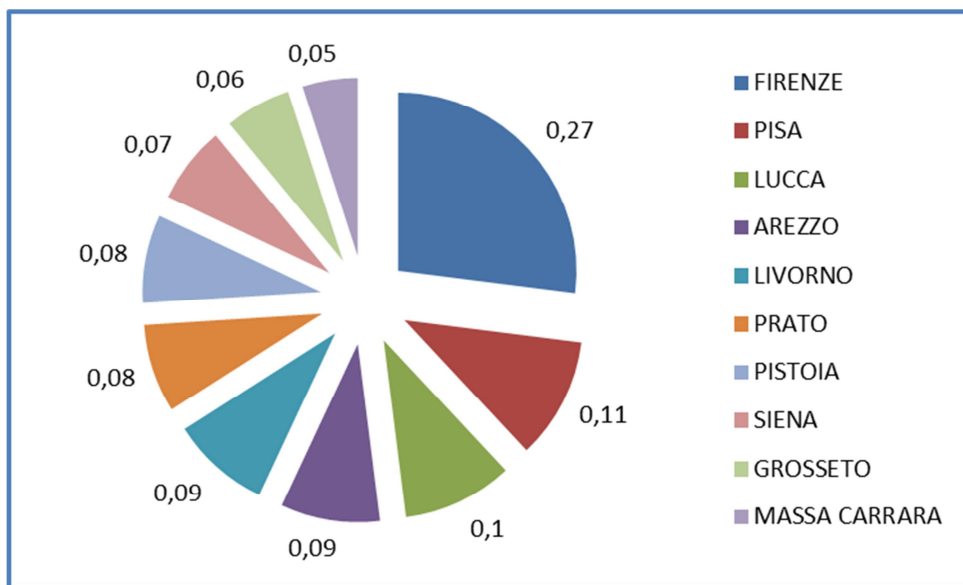


Il valore assegnato al coefficiente di omogeneità è di importanza rilevante, poiché estremamente influente sulla numerosità totale del campione risultante dalla (4.30).

I risultati ottenuti implicano un'inevitabile riduzione del campo di variabilità di  $\rho$ , se si escludono quei valori che danno un risultato della numerosità campionaria negativo o superiore al numero dei grappoli totali. Valori più plausibili del coefficiente di correlazione interclasse sono, come detto, positivi e prossimi allo zero, in particolare fissiamo  $\rho$  pari a 0.2. A questo punto abbiamo tutti gli elementi per calcolare la numerosità del campione, in termini di grappoli prima e di unità successivamente. I valori delle tre variabili oggetto di discussione ( $S^2$ ,  $V_0$ ,  $\rho$ ) si sostituiscono nella (4.30), ricordando che  $B$  indica la numerosità dei grappoli, ipotizzata costante e pari alla media dei grappoli, ossia 119, e  $A$  rappresenta il numero totali dei grappoli nella popolazione, pari a 268. Ciò che si ottiene è un valore di  $a$ , numerosità dei grappoli campionati, pari a circa 45. Il numero di unità totali da inserire nel campione è pari al numero di grappoli estratti per la numerosità dei grappoli, dunque  $45 \cdot 119$ , da cui si ottengono 5355 unità oggetto di indagine.

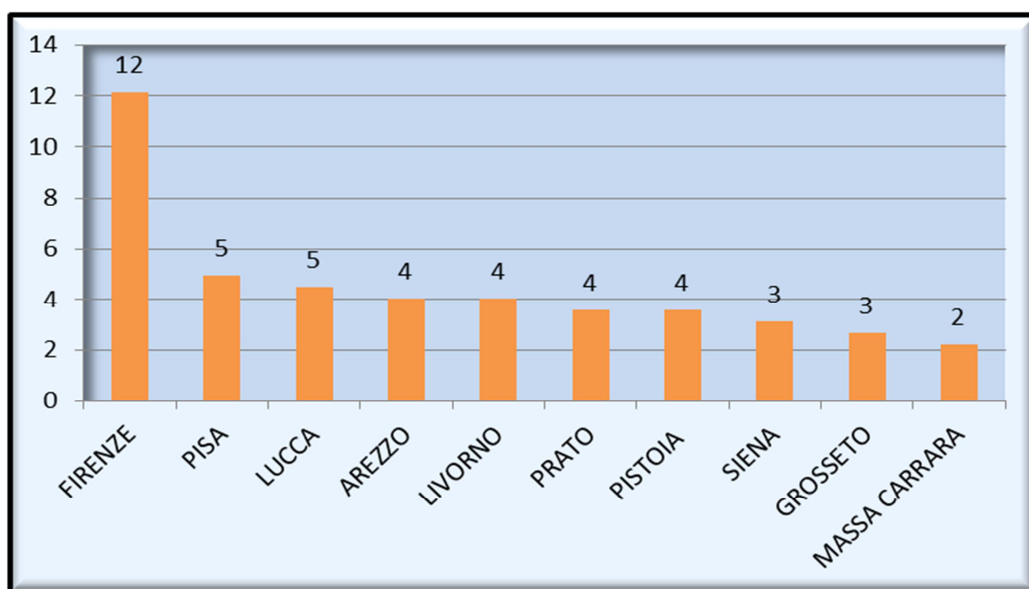
Individuato il numero di grappoli costituenti il campione della ricerca, si prospettano alcune alternative. Ad esempio è possibile selezionare lo stesso numero di grappoli da ogni provincia, dividendo il numero di grappoli per il numero di provincie (nel nostro caso  $45/10$ ), oppure selezionare solo alcune provincie ed escluderne altre. Quest'ultima opzione sarebbe la più efficiente in termini di costo, in quanto le scuole sarebbero maggiormente concentrate in un'area geografica minore ma, proprio perché alcune provincie rimarrebbero fuori dall'indagine, sarebbe meno rappresentativa della regione. Data la grande variabilità fra la popolazione delle diverse provincie, e non volendone escludere nessuna, si è scelto di selezionare i grappoli da campionare per ciascuna provincia in maniera proporzionale. Da ciascuna provincia sarà quindi selezionato un numero di grappoli proporzionale al numero di dodicenni presenti in quella provincia rispetto al numero totale nella regione.

Figura 7: proporzione delle alunne delle terze classi divise per provincia rispetto al totale della regione Toscana



Come si nota dalla figura Firenze ha un numero di studentesse target per la nostra indagine pari al 27% di quelle presenti in Toscana. Possiamo dire che rappresenta l'eccezione della regione dato che le altre provincie risultano abbastanza omogenee, aventi valori compresi fra l'11% di Pisa e il 5% di Massa Carrara. Convertendo tali dati al numero totale di grappoli (45), si ottiene la assegnazione proporzionale riassunta in figura:

Figura 8: numero grappoli per provincia



Confrontando il risultato ottenuto con la numerosità campionaria nel disegno del campionamento casuale semplice, si nota una notevole differenza per quanto riguarda il totale di unità campionate. Cerchiamo di capire la motivazione alla base di questo risultato introducendo il concetto di *design effect*.

#### 4.4.4 Design Effect

Il *Design Effect* ( $Deff^2$ ), è un indice formato dal rapporto tra due varianze. Ha due funzioni principali, quali la stima della dimensione campionaria e la valutazione dell'efficienza di un disegno di campionamento complesso, paragonato con il campionamento casuale semplice.

Nel nostro caso è interessante mettere a confronto il campionamento a grappoli con quello semplice, quindi le loro varianze per lo stesso stimatore (media, proporzione, totale). Nel caso del confronto tra stimatori di una media o di una proporzione otteniamo:

$$Deff^2 = \frac{S_a^2/a}{S^2/aB} = \frac{BS_a^2}{S^2} \quad (4.31)$$

Dove al numeratore abbiamo messo la varianza dello stimatore nel campionamento a grappoli, e al denominatore la varianza dello stimatore per il campionamento casuale semplice. Come possiamo notare dalla (5.31) l'effetto del disegno dipende dal rapporto tra la varianza delle medie dei grappoli  $S_a^2$  e la varianza elementare nella popolazione  $S^2$ . Rapporto che a sua volta dipende dal modo in cui sono formati i grappoli. Nel caso in cui l'eterogeneità interna ai grappoli sia elevata e vi sia omogeneità tra loro il  $Deff^2$  può risultare minore di uno, indice di una migliore efficienza del campionamento a grappoli rispetto a quello casuale semplice. Tuttavia, la qualità dei grappoli non è garanzia di maggiore efficienza, poiché il rapporto dipende da un'ulteriore variabile,  $B$ , cioè il numero delle unità componenti i grappoli.

La (4.31) può essere scritta in modo alternativo come segue:

$$Deff^2(\bar{y}_g) = 1 + (B - 1)\rho \quad (4.32)$$

In cui  $\rho$  (RHO acronimo inglese di Rate of Homogeneity), come noto, è il coefficiente di correlazione *intraclasse*, ed esprime il grado di omogeneità interna ai grappoli. Dunque nel caso in cui i grappoli non siano omogenei internamente, il coefficiente di correlazione tenderà a zero e conseguentemente il *Design Effect* tenderà a uno. In questa situazione l'efficienza dei due disegni campionari è equivalente. Teoricamente tale coefficiente potrebbe assumere anche valori negativi, indice di una grande eterogeneità interna, che darebbe luogo ad un effetto del disegno minore di uno, mostrando un incremento di precisione rispetto al campionamento casuale semplice. In pratica però accade molto raramente, poiché solitamente il coefficiente assume valori positivi. Ciò implica che il campionamento a grappolo fornisce stime meno precise del CCS.

Inoltre tale coefficiente non è l'unica variabile ad incidere sul valore del *Deff*, il quale contemporaneamente dipende infatti dalle dimensioni dei grappoli. Aumentando il valore di  $B$ , anche l'effetto del disegno cresce.

L'effetto del disegno ci permette di stimare la dimensione che dovrebbe avere il campione a grappoli per avere la stessa precisione di quello casuale semplice e viceversa.

$$n_{cgg} = n_{ccs} * Deff^2 \quad (4.33)$$

Appare evidente dalla (4.33) che tanto maggiore sarà l'effetto del disegno e tanto più grande dovrà essere il campione a grappoli per essere equivalente a quello casuale semplice per efficacia. (A. Giommi)

Applicando queste considerazioni al nostro caso concreto, si può ammettere con certezza la migliore precisione garantita dal campionamento casuale semplice, essendo l'effetto del disegno superiore al valore 1. Per ottenere la stessa accuratezza nel campionamento a grappoli si rende necessario campionare un numero di unità notevolmente maggiore rispetto al campionamento casuale semplice. Si ricorda che il valore del  $Deff^2$  ottenuto dalla (4.33) come rapporto tra le numerosità campionarie nei due diversi disegni di campionamento, è del tutto arbitrario poiché dipendente da valori a noi ignoti, che sono stati solo ipotizzati. Tralasciando il valore in sé, del tutto relativo, il risultato è coerente con la teoria campionaria discussa nel capitolo 4.

#### ***4.5 Ipotesi disegno di campionamento alternative***

L'ipotesi di disegno campionario fin qui esposto, seppur efficiente, è costruito su ipotesi molto semplificate e per certi versi poco realistiche. In particolare per quanto concerne

la dimensione costante dei grappoli, ossia della numerosità alunni nelle scuole, alla luce di una riscontrata variabilità piuttosto elevata. In verità non siamo certi di una correlazione tra numerosità degli alunni, quindi dimensioni dei comuni, e il valore dei caratteri di studio di nostro interesse. Dalla letteratura si riscontra però una certa variabilità nelle risposte in base all'educazione ricevuta e quindi alla cultura, la quale ovviamente dipende in gran parte dall'ambiente in cui ha luogo la crescita. Così come particolarmente importante per il decision-making sono le fonti informative e il gruppo sociale di riferimento, perché ritenuti affidabili o come conseguenza delle norme sociali (argomento trattato nel capitolo 3). Interessante, soprattutto quest'ultimo aspetto, dal momento in cui, come già sottolineato, esistono in alcune zone, in particolare la città di Pisa, movimenti di anti vaccinatori, assenti invece negli altri comuni. Soprattutto per quanto riguarda i comuni più piccoli è difficile immaginare che possano aver risentito di questa influenza. Potrebbe quindi essere interessante verificare eventuali differenze nel processo decisionale attuato, in base alle diversità dei comuni di provenienza. Tenuto conto di ciò è utile applicare un campionamento di tipo misto, che tenga in considerazione ipotesi più realistiche e che garantisca una precisione maggiore. Ragionevolmente, essendo la variabilità nel numero dei comuni e quindi degli alunni delle scuole, il problema più evidente, è opportuno stratificare adeguatamente prima di procedere col campionamento a grappoli. L'obiettivo è creare degli strati che siano il più possibile omogenei al loro interno per dimensione. Dunque le variabili di stratificazione più opportune e in linea col nostro scopo sono le dimensioni delle scuole o dei comuni, in termini rispettivamente di numerosità degli alunni o della popolazione residente.

Una volta creata la stratificazione, quindi dopo aver suddiviso le scuole, per esempio in tre gruppi, in base alla numerosità degli iscritti alle classi terze, si procede al campionamento casuale a grappoli, per ognuno dei tre strati. In altri termini si campionano un certo numero di scuole da ciascuno strato, per essere sicuri di inserire nel campione scuole di tutte le dimensioni, scongiurando il rischio di campionare per esempio solo i piccoli o piccolissimi comuni.

Se la scelta fosse invece la stratificazione per dimensione dei comuni, avremmo due possibilità. La prima riprende esattamente quanto fatto per le scuole, dunque la formazione di tre strati, come su esposto. Il primo contenente i comuni piccolissimi, il secondo quelli di medie dimensione e il terzo composto dai grandi comuni, e procedere al campionamento a grappoli in ogni strato formato.

In realtà, il vero grande comune di tutta la provincia è Pisa, che allo stesso tempo coincide con il luogo in cui è presente una grande attività e promozione anti vaccinale. Per queste ragioni si introduce una seconda possibilità di stratificazione. L'idea interessante è isolare Pisa, come fosse uno strato a sé, eseguendo un campionamento per le sole scuole presenti nella città, e inserire tutti gli altri comuni in un secondo strato. Tale suddivisione ha senso se pensiamo a quanto detto sopra circa la presenza di particolari movimenti di anti-vaccinatori. Ci preserviamo dal mettere in atto un disegno campionario in cui esiste la possibilità di mancata inclusione nel campione oggetto di indagine, dei genitori delle alunne delle scuole presenti nella città di Pisa. Essendo quest'ultimo il comune ritenuto di maggiore interesse per capire le motivazioni alla base della decisione di non vaccinare le figlie contro il virus del Papilloma.

#### ***4.6 Disegno e struttura del questionario***

Nell'indagine, oltre ad effettuare un buon piano di campionamento, è fondamentale che il questionario sia chiaro, ben strutturato e in linea con gli obiettivi fissati.

Prima della sua formulazione è stata operata una selezione della letteratura, estremamente vasta e variegata. In particolare si è soffermata l'attenzione su un articolo olandese<sup>142</sup>, principalmente per il modo in cui è stata pensata e costruita la ricerca. Si tratta infatti di uno studio basato sui principali modelli di scelta decisionale in sanità pubblica, ossia l'Health Belief Model (HBM) e la Theory of Planned Behaviour (TPB), presentati nel capitolo precedente.

Come secondo elemento di selezione, di altrettanta importanza, ci siamo basati sulla coerenza con gli scopi della nostra ricerca. L'obiettivo dell'indagine olandese era la definizione dei fattori e delle motivazioni influenti sulla realizzazione di un certo comportamento. L'articolo si basa non sulle intenzioni di comportamento ma sull'analisi delle decisioni realizzate.

Anche nella nostra indagine si chiede al rispondente di dare una spiegazione sulle azioni tenute, sulle scelte fatte, e l'idea principale è quella di focalizzare l'attenzione non su un possibile condotta futura ma sulla motivazione che ha caratterizzato una decisione passata. Sono quindi le determinanti, le ragioni, le cause, della decisione realizzata,

---

<sup>142</sup> Giedre Gefenaite et al 2012

ossia di adesione/mancata adesione, riguardo alla vaccinazione contro il virus del Papilloma, gli elementi portanti della nostra indagine.

Un ulteriore aspetto di vicinanza con lo studio realizzato in Olanda è il target di riferimento, poiché entrambe sono indirizzate ai genitori delle figlie adolescenti da poco reclutate per la vaccinazione. Come descritto nei paragrafi precedenti, non si ritiene opportuno focalizzare l'indagine sulle adolescenti in quanto, data la loro giovane età, il potere decisionale ad esse associato è limitato.

In coerenza con quanto detto, abbiamo fissato gli obiettivi della ricerca seguendo i due modelli esposti (HBM e TPB). Si è creato un questionario (*Appendice A*) che analizzasse tutte le variabili ritenute influenti, per la decisione realizzata dai genitori riguardo la vaccinazione delle proprie figlie contro il virus del Papilloma, sia dai due modelli sul comportamento nei contesti riguardanti la salute, sia da ricerche analoghe, nazionali e internazionali.

Come prima cosa era indispensabile avere un quadro della conoscenza diffusa sull'argomento, nella nostra popolazione di interesse. Ci premeva capire quanto la decisione messa in atto fosse consapevole, verificando il livello di conoscenza su effetti e conseguenze provocate dal virus, sulla sua relazione con il cancro all'utero, sulla diffusione nella popolazione e sul modo in cui può essere contratto. Una delle possibili cause di mancata adesione può derivare proprio dalla carenza di informazioni possedute. Variabili che sono ritenute importanti possono perdere di significato se il decisore è all'oscuro dell'esistenza del problema o della causa che lo provoca. La prima sezione del questionario è stata quindi dedicata a conoscenze e percezioni sul cancro alla cervice uterina e del virus che ne è la causa e della relazione tra HPV e cancro all'utero. (*Appendice A, sezione 1*)

Nella seconda sezione del questionario si indaga sulla conoscenza del vaccino contro il Papilloma, per stabilire un eventuale collegamento tra grado di informazioni possedute e decisione realizzata, ma soprattutto per individuare una relazione tra decisione e percezione di costi/benefici. Partendo dal presupposto che tutti i genitori siano stati adeguatamente informati sulla vaccinazione contro HPV, anche per mezzo della lettera di reclutamento delle figlie, si vuole capire quanto la loro conoscenza sia approfondita (*Appendice A sezione 2*). Inoltre, ispirandoci al modello HBM, vogliamo cogliere le percezioni dei costi e dei benefici derivanti dalla decisione vaccinale attuata. Si richiede dunque l'opinione su rischi e sull'efficacia del vaccino, su quanto venga percepito sicuro e affidabile o al contrario rischioso.

A tal proposito, nella sezione 2 del questionario (*Appendice A*), in particolare nella domanda 2.1, troviamo alcune affermazioni, che sulla base del grado di accordo/disaccordo espresso dal rispondente, permettono di capire la percezione del rispondente circa i benefici e i costi della decisione realizzata (modello HBM), che nel nostro caso si identifica nella somministrazione del vaccino per la figlia.

<i>“Il vaccino ha efficacia superiore al 90% prima del debutto sessuale”</i>
<i>“Non sono state riscontrate conseguenze pericolose direttamente connesse al vaccino”</i>
<i>“L’efficacia del vaccino contro HPV è stata testata”</i>
<i>“Il vaccino può avere effetti negativi sul sistema immunitario”</i>
<i>“Non si conosce ancora l’effettiva protezione del vaccino hpv contro il cancro all’utero”</i>
<i>“Non si ha evidenza scientifica sugli effetti negativi del vaccino”</i>

Nella terza sessione arriviamo al cuore del problema: la decisione realizzata. Il nostro principale interesse è capire cosa spinge il rispondente ad aver attuato un comportamento piuttosto che un altro. Per raggiungere tale scopo abbiamo elaborato, con l’aiuto della letteratura, una serie di motivazioni plausibili che possano aver condizionato in un senso o nell’altro i rispondenti. Per ognuna delle possibili cause si chiede di indicare il grado di influenza che ha avuto nella decisione. (*Appendice A sezione3*)

Dall’analisi del modello HBM, notiamo che la decisione riguardo il vaccino non si esaurisce con la sola valutazione dei costi e dei benefici, percepiti dal rispondente, indagati nella prima sezione. La novità e al tempo stesso la forza del modello sta proprio nell’introduzione di variabili non economiche, sociali e psicologiche, per spiegare in modo più accurato il comportamento attuato. Dunque è interessante conoscere in primis il grado di rischio percepito dai genitori circa la possibilità che le figlie contraggano l’infezione e successivamente il cancro (suscettibilità percepita nei confronti della malattia), e sapere inoltre quanto ritengano gravi le conseguenze della malattia, ossia la percezione della gravità, strettamente collegata alla percezione dei benefici.

Per raggiungere tale scopo, quindi conoscere la percezione del genitore circa la gravità della malattia (che influenza necessariamente la percezione sui benefici del



comportamento attuato) e per individuare la percezione della suscettibilità della figlia all'infezione e di conseguenza al cancro, facciamo riferimento al grado di accordo/disaccordo espresso dal rispondente riguardo alcune affermazione presenti nella sezione 1 del questionario, domanda 1.2:

<i>“Il cancro della cervice uterina è uno dei tumori più frequenti nelle donne”</i>
<i>“Il virus del papilloma umano (HPV) è la principale causa di cancro alla cervice uterine”</i>
<i>“Oltre il 70% delle donne contrae un'infezione genitale da HPV nel corso della propria vita”</i>

Il modello TPB suggerisce l'analisi di un'altra variabile estremamente influente sulle decisioni realizzate in ambito della salute, si tratta delle così dette norme sociali. Con tale espressione si fa riferimento alla percezione del rispondente riguardo il comportamento ritenuto giusto e approvato dalla società o nello specifico da gruppi più ristretti cui l'individuo sente di far parte. Il giudizio e il comportamento tenuto dal proprio gruppo sociale di riferimento, così come le decisioni attuate da persone ritenute importanti, vengono tenute in grande considerazione e possono determinare la realizzazione di una decisione piuttosto che un'altra. Nel questionario abbiamo inserito alcune domande a questo proposito, per capire quanto le norme sociali influenzino il comportamento vaccinale. In particolare si inseriscono nella sezione 3 del questionario, dove si indagano le motivazioni che guidano la scelta vaccinale. Nella domanda 3.1 si chiede di indicare, per ognuna delle possibili cause elencate, riconducibili alla mancata vaccinazione, il grado di influenza sulla decisione realizzata. Tra le cause ce ne sono alcune riconducibili a comportamenti o opinioni di persone, in qualche modo vicine al rispondente, tra le quali:

<i>“Ci è stato sconsigliato dal pediatra/medico di famiglia”</i>
<i>“Ci è stato sconsigliato da amici/parenti”</i>
<i>“Ci è stato sconsigliato da altro personale sanitario”</i>
<i>“La maggior parte delle persone che conosco non ha fatto vaccinare le figlie”</i>

Il giudizio di alcuni gruppi sociali può risultare influente non solo per la decisione di opposizione al vaccino, ma anche per la scelta opposta, ossia di adesione al programma

vaccinale. Per lo stesso principio si inseriscono nella domanda 3.4 alcune proposizioni analoghe, per ognuna delle quali il rispondente, in questo caso favorevole alla vaccinazione, dovrà indicare il grado di importanza nella decisione vaccinale. Le proposizioni direttamente riconducibili alle norme sociali sono le seguenti:

<i>“Ho seguito il consiglio del medico”</i>
<i>“Ho seguito il consiglio di amici/parenti”</i>
<i>“Sono stata incoraggiata da altri operatori sanitari”</i>
<i>“La maggior parte delle persone che conosco vi ha aderito”</i>
<i>“Il programma di vaccinazione è approvato dal ministero della salute quindi è sicuro”</i>

Infine si sofferma l’attenzione sul ruolo delle fonti di comunicazione e sull’affidabilità delle informazioni da queste veicolate come variabile correlata alla decisione realizzata. Supportati da ricerche precedenti, vogliamo individuare eventuali fonti privilegiate poiché ritenute più autorevoli e alle quali venga associata una fiducia maggiore. È inoltre interessante capire quanto i rispondenti si sentano preparati sull’argomento e se ritengano sufficienti le informazioni possedute per arrivare da una decisione consapevole.

La sezione 4 del questionario è dedicata alle abitudini sanitarie. Tali informazioni saranno utili per identificare più approfonditamente il profilo dei rispondenti. Nella letteratura molte ricerche hanno evidenziato una relazione significativa tra tale variabile e la decisione di vaccinazione, in particolare riguardo al tipo di medicina utilizzata, all’importanza assegnata alla prevenzione, alla frequenza delle visite e alla relazione con i medici. Inoltre è importante verificare la predisposizione nei confronti delle altre vaccinazioni, per individuare i soggetti anti-vaccinatori e differenziarli da coloro che rifiutano per altri motivi lo specifico vaccino contro il virus del Papilloma.

Per poter identificare un profilo tipo di chi accetta e di chi rifiuta la vaccinazione, sono ovviamente indispensabili covariate di tipo socio-demografiche, peraltro specificate anche nel modello HBM. Abbiamo incluso una serie di variabili standard, quali sesso, età, cittadinanza, livello di istruzione e la professione del rispondente. (Appendice B sezione4)

Un'altra variabile su cui indagare è la fede religiosa, alla luce della relazione con la decisione realizzata sulla vaccinazione, evidenziata in molte ricerche citate<sup>143</sup>.

Infine per quanto riguarda la struttura, il questionario si compone di domande a risposta chiusa, sia per maggiore chiarezza e facilità nella compilazione per i rispondenti, sia per facilitare l'analisi e il confronto dei dati ottenuti. La questione della chiarezza delle domande è particolarmente importante trattandosi di un questionario auto-compilativo, cioè compilato senza l'ausilio di intervistatori. I rispondenti non potranno chiarire eventuali dubbi sorti durante la lettura, compromettendo la validità delle risposte in caso di incomprensioni. Per questo motivo le domande dovranno essere estremamente precise e dirette, formulate in modo chiaro e semplice così come le risposte esaustive e mutualmente esclusive.

---

<sup>143</sup> Mollema et al, 2012,, Gefenaite et, al 2012; Hilde M van Keulen et, al 2013.

## ***Conclusioni***

Un numero sempre crescente di ricerche e studi affronta il problema della scarsa adesione al programma vaccinale contro il Papilloma virus, ritenuto rilevante e al tempo stesso inaspettato dai ricercatori e dai governi di quasi tutti i paesi occidentali, in cui il vaccino è offerto gratuitamente alle dodicenni. Si contava di raggiungere una copertura vaccinale quasi totale della popolazione target ( $\geq 95\%$ ), poiché, applicando considerazioni razionali del modello economico, la decisione non sembrava poter essere messa in discussione. In tale caso, il comportamento da attuare è conseguenza diretta della mera utilità netta che ne deriva e, nel caso della vaccinazione anti- HPV si sarebbe portati a pensare, almeno in astratto, che il beneficio della protezione da uno dei rischi più temibili (il cancro), sia percepito come estremamente alto a fronte di un costo che si potrebbe considerare non rilevante, grazie al fatto che la componente economica è coperta dal sistema di Sanità Pubblica e che il timore di un danno collaterale prodotto dal vaccino non dovrebbe essere considerato probabile (in quanto dichiarato sicuro dalle istituzioni). Quindi, la minore adesione al programma vaccinale rispetto alle aspettative indica che le decisioni individuali non sono attinenti al modello sopra esposto.

È ragionevole pensare che il processo decisionale degli individui sia influenzato anche da variabili estranee al modello economico di base. Nel decision-making intervengono, quindi, variabili con componenti soggettive (legate alla sfera psicologia del soggetto) e sociali (legate al gruppo di appartenenza). Un ruolo rilevante ha quindi l'influenza sociale intesa come si manifesta quando viene esercitata sui singoli una pressione socio-emotiva che li spinge a rispondere in modo conforme alle attese positive degli altri membri del gruppo. Il comportamento sociale degli agenti viene guidato e o limitato dalle norme sociali, accettate dai membri di un gruppo pur senza avere la forza di legge. Tali norme devono essere comunicate in maniera appropriata per avere efficacia sui comportamenti e si trasmettono nella società nello stesso modo in cui, secondo Rogers, si diffondono le innovazioni fra la popolazione target.

Il conformismo, e quindi in generale le norme sociali, possono rappresentare un meccanismo di comportamento individuale completamente indipendente, od addirittura alternativo, alla valutazione basata sul calcolo razionale dei benefici e dei costi della decisione. Rileviamo che decidere in maniera conformista ha una serie di vantaggi (azzerare il costo della acquisizione di informazioni, è rassicurante, etc). Ritemiamo che

una possibile conseguenza negativa del conformismo vaccinale è che a lungo andare può generare una perdita di consapevolezza nelle ragioni per cui si dovrebbe vaccinare creando poi le premesse per una “fuga dai vaccini” nelle epoche in cui appaiono allarmi o notizie negative per eventi avversi.

Dalla consultazione della letteratura si è venuti a conoscenza del largo utilizzo nelle ricerche sanitarie di teorie e modelli, come l’Health Belief Model (HBM) e il Theory of Planned Behaviour (TPB), che tengono conto proprio degli aspetti extra economici sopra citati.

Secondo l’Health Belief Model il processo decisionale degli individui è fortemente influenzato da variabili non razionali come la percezione della suscettibilità alla malattia, la percezione della gravità della malattia e la self-efficacy. In aggiunta agli elementi psicologici, anche le variabili di natura socio-demografica e sociale sono viste come possibili elementi in grado di influenzare i processi di scelta dei soggetti oggetto di studio.

La Theory of planned behaviour è proprio il modello che introduce il concetto di norma sociale per cercare di indagare la componente sociale oltre a quella psicologica, citata nel precedente modello, con l’intento di migliorare la predizione dei comportamenti, ovvero collegare le opinioni/convinzioni individuali ai comportamenti realizzati.

Nella diffusione del vaccino un fattore ritenuto in parte responsabile dello scarso risultato di copertura vaccinale è l’informazione con la relativa conoscenza diffusa nella popolazione riguardo l’argomento, infatti, i risultati hanno dimostrato una correlazione positiva tra livello di conoscenza e adesione al vaccino. La mancanza di informazioni attendibili è determinante nella scelta di posticipare la decisione vaccinale. Per fronteggiare tale aspetto, sono state attuate molte campagne pubblicitarie, perlopiù attraverso l’utilizzo di paper informativi direttamente indirizzati ai soggetti rientranti nel target di riferimento, ma senza sortire l’effetto desiderato.

I risultati delle indagini mostrano barriere più influenti sul rifiuto/posticipo della vaccinazione, come la mancanza di fiducia sull’efficacia del vaccino o la paura e il rischio di effetti collaterali ad esso associati. Evidentemente, mancando la percezione dell’efficacia della prevenzione nei confronti del rischio che si vuole evitare mettendo in atto il comportamento vaccinale, ossia la contrazione dell’infezione da HPV e il

conseguente possibile sviluppo in cancro cervicale, vengono meno i benefici correlati al comportamento. Inoltre, la paura di effetti collaterali, percepita come un costo del comportamento attuato, viene confrontata nel processo decisionale con la componente positiva dell'utilità, ovvero il beneficio.

A sostegno della teoria del comportamento pianificato, l'influenza sociale emerge dalla letteratura, come una variabile critica per la spiegazione del comportamento attuato. Sebbene il concetto sia estremamente soggettivo, i risultati delle ricerche dimostrano che l'approvazione sociale influisce anche sulla decisione di tipo vaccinale.

Risultano positivamente associate con la decisione di adesione al programma vaccinale anche le variabili socio-demografiche, il livello di istruzione e di reddito, mentre la fede religiosa emerge come generalmente come ostacolo a tutte le vaccinazioni.

Infine, alla luce dei risultati delle ricerche analizzate in letteratura e delle considerazioni fatte sui modelli alternativi a quello economico, nella spiegazione del processo decisionale, si è sviluppato un disegno d'indagine, finalizzato alla definizione dei fattori e delle motivazioni influenti sulla realizzazione di un certo comportamento vaccinale.

La ricerca è finalizzata ad indagare tutte le possibili variabili di influenza, quali il grado di consapevolezza della scelta, la percezione dei costi e dei benefici derivante dall'attuazione del comportamento, unite alla percezione del rischio e della gravità della malattia, senza tralasciare il ruolo che hanno le norme sociali e le fonti di informazione. Inoltre sono utilizzate le variabili di tipo socio-demografiche per eventualmente poter identificare i clusters di chi accetta e di chi rifiuta la vaccinazione.

Ai fini della ricerca si è implementato un disegno di campionamento opportunamente scelto in relazione alle esigenze specifiche e al contesto di riferimento. Per perseguire gli obiettivi citati si rende necessario rivolgere l'indagine direttamente ai responsabili del decision-making familiare per la vaccinazione delle adolescenti, identificabili con i genitori. Individuate inoltre le scuole frequentate dalle figlie, il mezzo più semplice ed efficace per raggiungere i rispondenti, si opta per un campionamento a grappoli, in cui i cluster sono rappresentato da tutte le terze classi delle scuole medie della regione Toscana. Il numero di scuole da inserire nel campione, è pari a 45, con una numerosità totale di unità campionate pari a 5355. Tale dato risulta piuttosto elevato poiché è stato individuato sulla base della alta efficienza desiderata nell'indagine.

## ***Bibliografia***

www.who.org

World Health Organization. Dept. of Immunization, Vaccines and Biologicals  
WHO Initiative for Vaccine Research: **Human Papilloma virus and HPV vaccines: technical information for policy-makers and health professionals Initiative for Vaccine Research Department of Immunization, Vaccines and Biologicals World Health Organization.** 2007

Paolo Bonanni, Miriam Levi, Nina B. Latham, Angela Bechini, Emilia Tiscione, Piero Lai, Donatella Panatto, Roberto Gasparini and Sara Boccalini: **An overview on the implementation of HPV vaccination in Europe.** 2011

Ministero della Salute: **Consiglio Superiore di Sanità sessione XLVI sezioni congiunte II e III 11 gennaio 2007.** 2007

Urszula Ciesielska, Katarzyna Nowińska, Marzena Podhorska-Okołów, Piotr Dzięgiel: **The Role of Human Papilloma virus in the Malignant Transformation of Cervix Epithelial Cells and the Importance of Vaccination Against This Virus.** 2012

World Health Organization, Department of Immunization, Vaccines and Biologicals: **Human Papilloma virus and HPV vaccines: technical information for policy-makers and health professionals.** 2007

Cristina Giambi, Simona De Santis (Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Istituto Superiore di Sanità): **La prevenzione dell'infezione da Papilloma virus umano in Italia. Rapporti ISTISAN (ISS).** 2009

Ministero della Sanità: **Consiglio Superiore di Sanità sessione XLVI sezioni congiunte II e III.** 2007

Piergiorgio Crosignani, Antonella De Stefani Gaetano Maria Fara, Andrea M Isidori, Andrea Lenzi, Carlo Antonio Liverani, Alberto Lombardi, Francesco Saverio Mennini, Giorgio Palu', Sergio Pecorelli, Andrea P Peracino, Carlo Signorelli, Gian Vincenzo Zuccotti: **Towards the**

**eradication of HPV infection through universal specific vaccination. *BMC Public Health*. 2013**

Karlie A. Intlekofer, Michael J. Cunningham and Arthur L. Caplan: **MEDICINE AND SOCIETY: The HPV Vaccine Controversy. *Virtual Mentor American Medical Association Journal of Ethics, Volume 14,( Number 1: 39-49)*. 2012**

World Health Organization: **Preparing for the introduction of HPV vaccines: policy and programme guidance for countries. 2006**

Vesna Kesic, Mario Poljak and Svetlana Rogovskaya: **Cervical Cancer Burden and Prevention Activities in Europe. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2012**

Mirte Scherpenisse, Rutger M. Schepp, Madelief Mollers, Chris J. L. M. Meijer, Guy A. M. Berbers, Fiona R. M. van der Klis: **Characteristics of HPV-Specific Antibody Responses Induced by Infection and Vaccination: Cross-Reactivity, Neutralizing Activity, Avidity and IgG Subclasses. *PlosOne*. 2013**

Schiller JT, Castellsagué X, Garland SM: **A review of clinical trials of human Papilloma virus prophylactic vaccines. *Vaccine 30*. 2012**

Rowhani-Rahbar A, Alvarez FB, Bryan JT, Hughes JP, Hawes SE, Weiss NS, Koutsky LA: **Evidence of immune memory 8.5 years following administration of a prophylactic human Papilloma virus type 16 vaccine. 2012**

Roberto Gasparini, Paolo Bonanni , Miriam Levi, Angela Bechini, Sara Boccalini, Emilia Tiscione, Daniela Amicizia, Piero Luigi Lai, Klodiana Sulaj, Antonio Giuseppe Patria, Donatella Panatto: **Safety and tolerability of bivalent HPV vaccine An Italian post-licensure study. *LandesBioscience*. 2011**

Shalini L. Kulasingam, Sonia Pagliusi, Evan Myers: **Potential effects of decreased cervical cancer screening participation after vaccination: an example from the US. 2007**

M. Adams, B. Jasani, A. Fiander: **Human Papilloma virus (HPV) prophylactic vaccination: Challenges for public health and implications for screening. 2007**



Annibale Biggeri, Gabriele Accetta, Massimo Confortini, Giulia Carreras, Giuseppe Lippi, Francesca Carozzi, Eugenio Paci, Marco Zappa: **Nuove strategie per la prevenzione del tumore della cervice uterina: un'analisi costo-efficacia. *Rapporti ISTISAN (ISS)*. 2009**

Paolo Giorgi Rossi, Francesco Chini, Piero Borgia, Gabriella Guasticchi, Francesca Maria Carozzi, Massimo Confortini, Claudio Angeloni, Carlotta Buzzoni, Franco Maria Buonaguro: **Epidemiologia del Papilloma virus umano (HPV), incidenza del cancro della cervice uterina e diffusione dello screening: differenze fra macroaree in Italia. 2012**

Cristina Giambi, Serena Donati , Francesca Carozzi, Stefania Salmaso, Silvia Declich, Marta L Ciofi degli Atti, Guglielmo Ronco, Maria P Alibrandi, Silvia Brezzi, Natalina Collina, Daniela Franchi, Amedeo Lattanzi, Maria C Minna, Roberto Nannini, Elena Barretta, Elena Burroni, Anna Gillio-Tos, Vincenzo Macallini, Paola Pierotti, Antonino Bella: **A cross-sectional study to estimate high risk HPV prevalence and type distribution in Italian women aged 18-26 years. *BMC Infectious Diseases*. 2013**

Massimo Confortini, Francesca Carozzi, Marco Zappa, Leonardo Ventura, Anna Iossa, Paola Cariaggi, Livia Brandigi, Mario Franchini, Francesco Mirri, Paolo Viacava, Aurora Scarfanti, Daniela Bazzanti, Cristina Sani: **Human Papilloma virus infection and risk factors in a cohort of Tuscan women aged 18-24: results at recruitment. *BMC Infectious Diseases*. 2010**

Donatella Panatto, Daniela Amicizia, Cecilia Trucchi, Francesca Casabona, Piero Luigi Lai, Paolo Bonanni, Sara Boccalini, Angela Bechini, Emilia Tiscione, Carla Maria Zotti, Rosa Cristina Coppola, Giuseppina Masia, Angelo Meloni, Paolo Castiglia, Andrea Piana, Roberto Gasparini: **Sexual behaviour and risk factors for the acquisition of human Papilloma virus infections in young people in Italy: suggestions for future vaccination policies. *BMC Public Health*. 2012**

Cristina Giambi (Reparto di Epidemiologia di Malattie Infettive del CNESPS, ISS): **Stato di avanzamento della campagna vaccinale per l'HPV: dati di copertura vaccinale al 30/06/2013 – Rapporto Semestrale. 2013**

Cristina Giambi (Reparto di Epidemiologia di Malattie Infettive del CNESPS, ISS): **Ricognizione delle decisioni regionali in merito alla vaccinazione anti-HPV e primi dati di copertura vaccinale. (Rapporti ISTISAN-ISS) 2009**

<http://www.epicentro.iss.it/problemi/HPV/valore>

Silvia Declich , Cristina Giambi , Chiara Cattaneo, Paolo D'Ancona, Barbara De Mei, Martina Del Manso, Ilaria Giovannelli, Valentina Possenti: **Aree di Azione e proposte per migliorare l'adesione al programma di immunizzazione per l'HPV.** 2013

Maria Cristina Rota, Cristina Giambi, Martina Del Manso, Barbara De Mei, , Maria Grazia Dente (Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute, Cnesps-Iss): **Convegno: settimana europea della vaccinazione 2013 Istituto Superiore di Sanità Roma, 16-17 aprile 2013. Disponibile su: [www.epicentro.iss.it](http://www.epicentro.iss.it) .** 2013

Barbara De Mei (Centro Nazionale di Epidemiologia sorveglianza e promozione della salute Istituto Superiore di Sanità): **La comunicazione sulla vaccinazione contro il Papilloma virus (HPV).** Disponibile su: [www.epicentro.iss.it](http://www.epicentro.iss.it) . 2013

[www.iss.it](http://www.iss.it)

Jasmine Tiro, Helen Meissner, Sarah Kobrin, Veronica Chollette: **What do women in the U.S. know about human Papilloma virus and cervical cancer?** *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention.* 2007

Pitts MK, Dyson SJ, Doreen A. Rosenthal, Suzanne M. Garland: **Knowledge and awareness of human Papilloma virus (HPV): attitudes towards HPV vaccination among a representative sample of women in Victoria, Australia.** 2007

Sarah M McCusker, Ishbel Macqueen, Graham Lough, Alasdair I MacDonald, Christine Campbell, Sheila V Graham: **Gaps in detailed knowledge of human Papilloma virus (HPV) and the HPV vaccine among medical students in Scotland.** *BMC Public Health.* 2013

G.M.C. Chadenier, E. Colzani, M. Faccini, C.R. Borriello, C. Bonazzi: **Assessment of the first HPV vaccination campaign in two northern Italian health districts.** *Vaccine.* 2011

Claudio Pelucchi, Susanna Esposito, Carlotta Galeone, Margherita Semino, Caterina Sabatini, Irene Piccioli, Silvia Consolo, Gregorio Milani, Nicola Principi: **Knowledge of human Papilloma virus infection and its prevention among adolescents and parents in the greater Milan area, Northern Italy.** *BMC Public Health.* 2010

Alberto E. Tozzi, Lucilla Ravà, D. Stat, Elisabetta Pandolfi, Maria G. Marino, Alberto G. Ugazio: **Attitudes towards HPV immunisation of Italian mothers of adolescent girls and potential role of health professionals in the immunisation program.** *Vaccine*. 2009

G Di Giuseppe, R Abbate, G Liguori, L Albano, I F Angelillo: **Human Papilloma virus and vaccination: knowledge, attitudes, and behavioural intention in adolescents and young women in Italy.** 2008

Serena Donati, Antonino Bella Silvia Declich, Stefania Salmaso, Antonietta Filia, Alessia Ranghiasi, Cristina Giambi (gruppo di lavoro pregio): **Pregio: indagine cap sulle opportunità di prevenzione primaria e secondaria del carcinoma della cervice uterina (centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute),** *RAPPORTI ISTISAN-ISS*. 2010

Laura A.V. Marlow, Jo Waller, Jane Wardle: **Parental attitudes to pre-pubertal HPV vaccination.** 2007

R Stretch, SA Roberts, R McCann, D Baxter, G Chambers, H Kitchener, L Brabin: **Parental attitudes and information needs in an adolescent HPV vaccination programme.** *BJC*. 2008

Laura A.V. Marlow, JoWaller, Ruth E.C. Evans, JaneWardle: **Predictors of interest in HPV vaccination: A study of British adolescents.** *Vaccine*. 2009

Alice S. Forstera, Laura A.V. Marlow, Jane Wardle, Judith Stephenson, Jo Waller: **Understanding adolescents' intentions to have the HPV vaccine.** *Vaccine*. 2009

Giedre Gefenaite, Marieke Smit, Hans W Nijman, Adriana Tami, Ingrid H Drijfhout, Astrid Pascal, Maarten J Postma, Bert A Wolters, Johannes J M van Delden, Jan C Wilschut, Eelko Hak: **Comparatively low attendance during Human Papilloma virus catch-up vaccination among teenage girl in the netherlands: insights from a behavioral survey among parents.** *BMC Public Health*. 2012

Hilde M van Keulen, Wilma Otten, Robert AC Ruiter, Minne Fekkes, Jim van Steenbergen, Elise Dusseldorp, Theo WGM Paulussen: **Determinants of HPV vaccination intentions among Dutch girls and their mothers: a cross-sectional study.** *BMC Public Health*. 2013

Channa E. Schmeink, Willem J. G. Melchers, Albertus G. Siebers, Wim G. V. Quint, Leon F. A. G. Massuger, Ruud L. M. Bekkers: **Human Papilloma virus Persistence in Young Unscreened Women, a Prospective Cohort Study.** *PlosOne*. 2011

Gitte Lee Mortensen: **Drivers and barriers to acceptance of human-Papilloma virus vaccination among young women: a qualitative and quantitative study.** 2010

Lisa E. Manhart, Albert J. Burgess-Hull, Charles B. Fleming, Jennifer A. Bailey, Kevin P. Haggerty, Richard F. Catalano: **HPV catch-up vaccination among a community sample of young adult women.** 2011

Laura A.V. Marlow, Gregory D. Zimet, Kirsten J. McCaffery, Remo Ostini, Jo Waller: **Knowledge of Human Papilloma virus (HPV) and HPV vaccination: an international comparison.** *Vaccine*. 2012

Anne M. Griffioen, Susan Glynn, Susan Glynn, Tanya K. Mullins, Gregory D. Zimet, Susan L. Rosenthal, J. Dennis Fortenberry, Jessica A. Kahn: **Perspectives on Decision Making About Human Papilloma virus Vaccination Among 11- to 12-Year-Old Girls and Their Mothers.** 2012

Rebecca B. Perkins, Natalie Pierre-Joseph, Cecilia Marquez, Sandra Iloka, Jack A. Clark: **Why do low-income, minority parents choose HPV vaccination for their daughters?** 2010

Noel T. Mueller, Anne-Michelle Noone, Gheorghe Luta, Sherrie Flynt Wallington, Elmer E. Huerta, Jeanne S. Mandelblatt: **Information Channels Associated with Awareness of Human Papilloma virus Infections and Vaccination among Latino Immigrants from Safety Net Clinics.** 2012

Gregory D Zimet, Thomas W Weiss, Susan L Rosenthal, Margaret B Good, Michelle D Vichnin: **Reasons for non-vaccination against HPV and future vaccination intentions among 19-26 year-old women.** 2010

Charitha Gowda, Sarah E Schaffer, Kevin J Dombkowski, Amanda F Dempsey: **Understanding attitude toward adolescent vaccination and the decision-making dynamic among adolescents-parents and providers.** *BMC Public Health*. 2012

Robert Cialdini, Trost. **Social influence: social norms, conformity and compliance.** 1998

P. Wesley Schultz, Jessica M. Nolan, Robert B. Cialdini, Noah J. Goldstein, and Vidas Griskevicius. **The Constructive, Destructive, and Reconstructive Power of Social Norms.** 2007

Muzafer Sherif. **The psychology of social norms.** 1936

Solomon Asch. **Social psychology.** 1952

G. Speltini e A. Palmonari. **I gruppi sociali.** 2007

Moscovici. **Le Rappresentazioni Sociali.** 1961

[http://en.wikipedia.org/wiki/Health\\_belief\\_model](http://en.wikipedia.org/wiki/Health_belief_model)

N. Janz, M. Becker: **The Health Belief Model.** 1984

Nancy K. Janz, Marshall H. Becker .**The Health Belief Model: A Decade Later.** 1984

Icek Ajzen. **The theory of planned behavior.** 1991

G. Godin, G. Kok. **Theory of planned behavior: a review of its applications to health-related behaviors.** 1996

Jillian J Francis, Martin P Eccles, Marie Johnston, Anne Walker, Jeremy Grimshaw, Robbie Foy, Eileen F S Kaner, Liz Smith, Debbie Bonetti: **Constructing Questionnaires Based On The Theory Of Planned Behaviour: A Manual For Health Services Researchers.** 2004

Elena Scotti, Lucio Lamberti, Emanuele Lattieri. Politecnico di Milano. **I giovani universitari e il turismo wellness: un modello comportamentale.** 2011

Mary A. Gerend and Janet E. Shepherd. **Predicting human papillomavirus vaccine uptake in young adult women: Comparing the Health Belief Model and Theory of Planned Behavior.** 2012

Paola Ragazzoni, Mariella Di Pilato, Rita Longo, Sonia Scarponi, Claudio Tortone. **Modelli Socio Cognitivi per il Cambiamento dei Comportamenti: Rassegna e Analisi Critica.** 2009

Julia E. Painter, Jessica M. Sales, Karen Pazol, Gina M. Wingood, Michael Windle, Walter A. Orenstein and Ralph J. DiClemente. **Psychosocial correlates of intention to receive an influenza vaccination among rural adolescents.** 2009

A. Giommi: **Dispense di indagini campionarie.** Capitolo 2

V. Barnett: **Sample Survey. Principles & Methods.** 2002

Frosini, Montinaro, Nicolini: **Il campionamento da popolazioni finite.** Capitolo 8. 1999

Giommi: **Dispense di indagini campionarie.** Capitolo 8

# Appendice

## Questionario

Il questionario manca della inclusione sistematica di domande sulle norme sociali perché verrà completato in una discussione del gruppo di lavoro successiva alla tesi.

---

Buongiorno,

siamo studenti della facoltà di Marketing e Ricerche di Mercato, stiamo conducendo una ricerca per conto dell'Università di Pisa sulle opinioni e gli atteggiamenti dei genitori nei confronti della vaccinazione delle proprie figlie contro il virus del Papilloma umano, indicato spesso con l'acronimo inglese HPV.

La ringraziamo innanzi tutto per avere accettato di compilare questo questionario. Il suo contributo risulterà molto importante per fare progredire le conoscenze sulla vaccinazione delle adolescenti e su quello che i genitori conoscono e pensano a questo proposito. L'intervista riguarda vari argomenti sempre concernenti il virus e la vaccinazione. La preghiamo di notare che non vi sono risposte giuste o sbagliate: siamo unicamente interessati alle sue opinioni. In ogni caso, se vi fossero delle domande che la mettono in imbarazzo si senta libera/o di non rispondere.

Il questionario è assolutamente anonimo, i dati non verranno divulgati ma utilizzati al solo scopo di ricerca.

La compilazione del questionario dovrebbe avere una durata massima di XX minuti.

### Sezione 1. CONOSCENZA DEL VIRUS HPV

In questa sezione vogliamo rivolgerle delle domande in merito al virus del Papilloma umano.

**1.1 Ha mai sentito parlare del virus del Papilloma Umano spesso indicato con l'acronimo inglese HPV (Human Papilloma Virus)?**

- ☐ Sì, sono a conoscenza di cosa sia
- ☐ Sì, ma ignoro cosa sia
- ☐ No

**1.2 Per ognuna delle affermazioni seguenti le chiediamo di barrare la casella corrispondente al suo parere personale: (completamente d'accordo- sono d'accordo-non so-sono in disaccordo-completamente in disaccordo)**

	Completa mente d'accordo	D'accordo	Non so/Neutr ale	In disaccord o	Completa mente in disaccordo
Il cancro della cervice uterina è uno dei tumori più frequenti nelle donne					
Il virus del papilloma umano (HPV) è la principale causa di cancro alla cervice uterina					
L'infezione da HPV si trasmette sessualmente anche se non necessariamente in seguito di un rapporto completo					
Il virus del papilloma può essere contratto solo dalle donne					
Ci vogliono molti anni perché le lesioni provocate dal virus si trasformino in tumore					
Mediante il pap-test è possibile individuare eventuali infezioni da HPV					
La maggior parte delle infezioni regredisce spontaneamente					
I sintomi del virus del papilloma umano sono evidenti					
L'età non influisce sul rischio di contrazione della malattia					
L'utilizzo del preservativo garantisce al 100% la non trasmissione del virus					
Oltre il 70% delle donne contrae un'infezione genitale da HPV nel corso della propria vita					
Avere più partner sessuali nel corso della propria vita aumenta il rischio di contrazione del virus HPV					
Esistono molti genotipi di HPV, la maggior parte non provoca il cancro					

**1.3 Ha avuto in passato esperienze dirette (voi stessi, familiari, amici) o indirette (conoscenti) con il cancro della cervice uterina?**

- ☐ Sì
- ☐ No
- ☐ Non so

**1.4 Quanto crede sia diffuso il virus HPV tra la popolazione femminile italiana?**

- ☐ Riguarda meno del 10% della popolazione
- ☐ Riguarda meno della metà della popolazione
- ☐ Riguarda più della metà della popolazione
- ☐ Riguarda oltre il 70% della popolazione



## Sezione 2. CONOSCENZA VACCINO PER L' HPV

In questa sezione vogliamo rivolgerle delle domande relative al vaccino contro il virus HPV.

2.1 Per ognuna delle seguenti affermazioni scelga la casella che corrisponde al proprio grado di accordo/ disaccordo con quanto segue:

	Completa mente d'accordo	D'accordo	Non so/ Neutra le	In disaccor do	Completa mente in disaccor do
Il vaccino ha efficacia superiore al 90% prima del debutto sessuale					
L'efficacia del vaccino non si riduce nel caso in cui il soggetto sia sessualmente attivo					
Non sono state riscontrate conseguenze pericolose direttamente connesse al vaccino					
Il vaccino è superfluo per chi non è sessualmente attivo					
L'efficacia del vaccino contro HPV è stata testata					
Malattie come autismo, sclerosi multipla e diabete potrebbero essere innescate dal vaccino					
Chi riceve il vaccino contro HPV non ha bisogno di continuare a eseguire screening tramite pap-test					
Il vaccino può avere effetti negativi sul sistema immunitario					
Il vaccino è raccomandato dal ministero della salute quindi è sicuro					
Non è necessario vaccinare perché è sufficiente il Pap test					
Non si conosce ancora l'effettiva protezione del vaccino hvp contro il cancro all'utero					
Non si ha evidenza scientifica sugli effetti negativi del vaccino					

## Sezione 3. DECISIONE VACCINAZIONE E RELATIVE MOTIVAZIONI

3.1 Hai vaccinato tua figlia contro il virus HPV?

- ☐ Sì
- ☐ No e non intendo farla
- ☐ No ma non escludo la possibilità di farla in futuro

**(Se ha risposto NO alla domanda 3.1)**

**3.2** Tra le seguenti motivazioni quali hanno influito maggiormente nella **MANCATA** vaccinazione di vostra figlia? Mi risponda con un voto da 1 a 4, dove il voto 1 significa "Non ha influito per niente, il voto 2 "Ha influito poco", il voto 3 "Ha influito abbastanza, il voto 4 "Ha influito molto".

Il vaccino contro il virus HPV non è obbligatorio	1	2	3	4
Non ho fiducia in un vaccino così nuovo	1	2	3	4
Non ho fiducia nella vaccinazione in generale	1	2	3	4
L'infezione da HPV non è grave	1	2	3	4
Il vaccino contro HPV non è efficace	1	2	3	4
Ritengo il vaccino pericoloso a causa delle sue controindicazioni	1	2	3	4
Non ho sentito parlare molto di questo vaccino/Non ho sufficienti informazioni	1	2	3	4
Le informazioni ricevute erano discordanti	1	2	3	4
Non ritengo importante vaccinare nostra figlia perché l'esecuzione periodica del PAP-TEST in futuro permetterà di prevenire il tumore	1	2	3	4
Ci è stato sconsigliato dal pediatra/medico di famiglia	1	2	3	4
Ci è stato sconsigliato da amici/parenti	1	2	3	4
Ci è stato sconsigliato da altro personale sanitario	1	2	3	4
Nostra figlia attualmente non è sessualmente attiva e per questo non è a rischio infezione	1	2	3	4
Riteniamo che la vaccinazione potrebbe incoraggiare comportamenti sessuali a rischio e/o precoci tra i giovani	1	2	3	4
La maggior parte delle persone che conosco non ha fatto vaccinare le figlie	1	2	3	4
Sono contraria al vaccino HPV per motivi religiosi	1	2	3	4
Faccio uso di medicina alternativa che non prevede le vaccinazioni	1	2	3	4
Non sapevamo che il vaccino fosse gratuito	1	2	3	4
Mancanza di tempo e/o di flessibilità per l'appuntamento	1	2	3	4

**(Se ha risposto SI alla domanda 3.1)**

**3.3** Farebbe rifare a sua figlia il vaccino contro il virus HPV?

☐ SI

☐ NO    MOTIVAZIONE \_\_\_\_\_

☐ Non so

**3.4 Quali motivazioni l'hanno spinta a vaccinare sua figlia? Mi risponda con un voto da 1 a 4, dove il voto 1 significa "Non ha influito per niente, il voto 2 "Ha influito poco", il voto 3 "Ha influito abbastanza, il voto 4 "Ha influito molto".**

Il rischio che mia figlia contragga il virus in futuro è elevato	1	2	3	4
Ho seguito il consiglio del medico	1	2	3	4
Ho seguito il consiglio di amici/parenti	1	2	3	4
Sono stata incoraggiata da altri operatori sanitari	1	2	3	4
Mi sono documentata/o personalmente sull' efficacia del vaccino	1	2	3	4
Sono consapevole di quanto le conseguenze a seguito dell'infezione da HPV siano gravi	1	2	3	4
La maggior parte delle persone che conosco vi ha aderito	1	2	3	4
Ritengo che il vaccino non abbia controindicazioni	1	2	3	4
Ritengo che qualora il vaccino avesse controindicazioni queste sarebbero meno pericolose per la salute di mia figlia rispetto alle possibili conseguenze del virus HPV	1	2	3	4
Il programma di vaccinazione è approvato dal ministero della salute quindi è sicuro	1	2	3	4
Con la vaccinazione eviterò di far sottoporre in futuro mia figlia al Pap test	1	2	3	4
Con la vaccinazione si riduce il rischio di contagio	1	2	3	4

**PER TUTTI**

**3.5 Vostra figlia ha ricevuto una lettera d'invito per ricevere gratuitamente la vaccinazione anti-HPV?**

- ☐ Sì, abbiamo ricevuto una sola lettera
- ☐ Sì, abbiamo ricevuto più di una lettera di sollecito
- ☐ No

**(Se ha risposto SI alla domanda 3.5)**

**3.6 Ritiene che le informative ricevute tramite la lettera di invito alla campagna di vaccinazione siano chiare, adeguate e sufficienti per prendere una decisione in merito?**

- ☐ SI
- ☐ NO
- ☐ Non so

### **Fonti di informazione:**

**3.7 Quali delle seguenti fonti informative ritenete di maggiore influenza per ottenere adeguate informazioni sulla vaccinazione contro l'HPV? Indicare per ognuna un voto da 1 a 4, sapendo che il voto 1 significa "Non ha influito per niente, il voto 2 "Ha influito poco", il voto 3 "Ha influito abbastanza, il voto 4 "Ha influito molto".sapendo che 1 corrisponde a**

Pediatra/medico di famiglia	1	2	3	4
Operatori del servizio vaccinale della ASL	1	2	3	4
Operatori sanitari dei consultori	1	2	3	4
Ginecologo	1	2	3	4
Farmacista	1	2	3	4
Familiari/Amici	1	2	3	4
Ministero della Salute	1	2	3	4
Scuola	1	2	3	4
Televisione/Radio	1	2	3	4
Insegnanti	1	2	3	4
Internet	1	2	3	4
Manifesti pubblicitari/volantini/giornali	1	2	3	4

### **Il ruolo del Pediatra:**

**3.8 Qual è stato il ruolo del suo pediatra nel prendere la decisione di vaccinare o di non vaccinare?**

- ☐ Determinante
- ☐ Molto importante
- ☐ Abbastanza importante
- ☐ Poco importante
- ☐ Per niente importante

**3.9 Ritiene che il suo pediatra l'abbia informata in maniera completa rispetto ai rischi e benefici della vaccinazione con il virus del Papilloma (HPV)?**

- ☐ Sì
- ☐ In parte
- ☐ No
- ☐ Non mi sono informata dal pediatra

### **Il ruolo della figlia**

**3.10 Ha discusso con sua figlia sulla possibilità di eseguire la vaccinazione?**

- ☐ SÌ
- ☐ NO

**3.11 Parla con sua figlia di argomenti riguardanti l'educazione sessuale?**

- ☐ NO, non abbiamo mai affrontato l'argomento
- ☐ SÌ, ma in maniera occasionale
- ☐ SÌ, abitualmente

#### Sezione 4. ABITUDINI SANITARIE

Vogliamo adesso rivolgerle delle domande sulle abitudini sanitarie della sua famiglia

**4.1 Vostra figlia (figli) ha effettuato le vaccinazioni raccomandate durante l'infanzia (poliomelite, difterite, tetano, pertosse, etc..)**

- ☐ Sì, tutte quelle proposte dal pediatra/servizio vaccinale
- ☐ Sì, solo alcune di quelle raccomandate
- ☐ No

**4.2 Quante volte ha portato sua figlia (o figli) in visita dal pediatra/medico di famiglia durante l'ultimo anno?**

- ☐ 2 o più
- ☐ 1
- ☐ Mai
- ☐ Altro \_\_\_\_\_
- ☐ Non so

**4.3 Sua figlia soffre di allergie o malattie croniche?**

- ☐ Sì
- ☐ No

**4.4 Quante volte si è recato/a dal medico di famiglia durante l'ultimo anno?**

- ☐ 2 o più
- ☐ 1
- ☐ Mai
- ☐ Altro
- ☐ Non so

**(Solo se il rispondente è donna)**

**4.5 Hai mai effettuato il pap-test?**

- ☐ Sì
- ☐ No
- ☐ Non so

**4.6 Se sì, lo esegue con regolarità rispettando le scadenze (cioè almeno una volta ogni tre anni)?**

- ☐ Sì
- ☐ No
- ☐ Non so

## PER TUTTI

### 4.7 Ha fiducia nel Sistema Sanitario Pubblico?

- ☐ Sì, pienamente
- ☐ Sì, parzialmente
- ☐ No
- ☐ Non so

### 4.8 Nel corso dell'ultimo anno che tipo di "medicina" ha utilizzato per se stessa/o e per i suoi figli? (E' possibile segnare più di una risposta)

- ☐ Medicina Convenzionale
- ☐ Omeopatia
- ☐ Agopuntura
- ☐ Fisioterapia
- ☐ Trattamenti manuali (esclusi i massaggi estetici)
- ☐ Altro \_\_\_\_\_
- ☐ Non so

## Sezione 5. PARTE SOCIO-ANAGRAFICA

5.1 Da quante persone è composto il suo nucleo familiare? \_\_\_\_\_

5.2 Le chiediamo infine di compilare la tabella seguente sulle sue caratteristiche socio-demografiche:

	MADRE	PADRE	Altro soggetto che si occupa della salute dei figli (nonno, nonna, zia...)
Cittadinanza	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Italiana</li><li>▪ Altro (specificare) _____</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Italiana</li><li>▪ Altro (specificare) _____</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Italiana</li><li>▪ Altro (specificare) _____</li></ul>
Età			
Titolo di studio	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Licenza elementare</li><li>▪ Licenza media</li><li>▪ Diploma</li><li>▪ Laurea</li><li>▪ Master/Dottorato</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Licenza elementare</li><li>▪ Licenza media</li><li>▪ Diploma</li><li>▪ Laurea</li><li>▪ Master/Dottorato</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Licenza elementare</li><li>▪ Licenza media</li><li>▪ Diploma</li><li>▪ Laurea</li><li>▪ Master/Dottorato</li></ul>

Professione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libero professionista</li> <li>▪ Impiegato</li> <li>▪ Medico</li> <li>▪ Commerciante</li> <li>▪ Professore/Maestro</li> <li>▪ Operaio</li> <li>▪ Pensionato</li> <li>▪ Disoccupato</li> <li>▪ Casalinga</li> <li>▪ Altro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libero professionista</li> <li>▪ Impiegato</li> <li>▪ Medico</li> <li>▪ Commerciante</li> <li>▪ Professore/Maestro</li> <li>▪ Operaio</li> <li>▪ Pensionato</li> <li>▪ Disoccupato</li> <li>▪ Casalinga</li> <li>▪ Altro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Libero professionista</li> <li>▪ Impiegato</li> <li>▪ Medico</li> <li>▪ Commerciante</li> <li>▪ Professore/Maestro</li> <li>▪ Operaio</li> <li>▪ Pensionato</li> <li>▪ Disoccupato</li> <li>▪ Casalinga</li> <li>▪ Altro</li> </ul>
Religione	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cattolica</li> <li>▪ Ortodossa</li> <li>▪ Protestante</li> <li>▪ Musulmana</li> <li>▪ Atea</li> <li>▪ Altro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cattolica</li> <li>▪ Ortodossa</li> <li>▪ Protestante</li> <li>▪ Musulmana</li> <li>▪ Atea</li> <li>▪ Altro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cattolica</li> <li>▪ Ortodossa</li> <li>▪ Protestante</li> <li>▪ Musulmana</li> <li>▪ Atea</li> <li>▪ Altro</li> </ul>
Fumatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No, ma in passato ho fumato</li> <li>▪ No</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No, ma in passato ho fumato</li> <li>▪ No</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si</li> <li>▪ No, ma in passato ho fumato</li> <li>▪ No</li> </ul>
Altezza/ peso	_____ / _____	_____ / _____	_____ / _____